

Die Entwicklung einer Intelligenztestbatterie für geistigbehinderte Kinder

Inaugural - Dissertation

Zur Erlangung der Doktorwürde der Erziehungswissenschaft

der Fakultät für Sozial - und Verhaltenwissenschaften

der Eberhard - Karls - Universität Tübingen

Vorgelegt von

Simon Abd El- Hamied Metwally Attia

aus Zagazig - Ägypten

2005

Gedruckt mit Genehmigung der
Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften
der Universität Tübingen

Hauptberichterstatter:	Prof. Dr. Günter L. Huber
Mitberichterstatterin:	Prof. Dr. Ursula Kerpa
Dekanin:	Prof. Dr. Regine Gildemeister
Tag der mündlichen Prüfung:	19. September 2005

INHALTSVERZEICHNIS

Erster Teil

I. Einleitung	1-5
II. Das menschliche Gehirn als ein Zentralorgan	6-22
1. Das Gehirn	7
2. Hirnfunktionen	8
2.1. Die sensorische und motorische Funktionen	9
2.1.1. Die sensorische Hirnfunktionen	9
2.1.2. Die motorische Funktionen.....	10
2.2. Die kognitive Funktionen	10
2.3. Die Assoziation Funktionen	11
2.3.1. Die Sprache und Störung im Sprachbereich	11
2.3.2. Das Gedächtnis	12
3. Verhalten und Gehirn	15
4. Was ist ein funktionales Zerebralsystem	17
5. Aufbau funktionales Zerebralsystem beim Kind	17
6. Klinische Merkmale der Hirnfunktionsstörung	19
6.1. Frühkindliche Hirnschädigungen	19
6.2. Posttraumatische Hirnschädigung	20
6.3. Störungen der motorischen Kortexfunktionen	20
6.4. Störungen der sensorischen Kortex Funktionen	21
6.5. Affektive Störungen	21
III. Geistige Behinderung und geistiger Behindert	23-38
1. Begriff der Behinderung	23
2. Arten der Behinderung	26
3. Begriff der geistigen Behinderung	27
4. Klassifikation geistiger Behinderung	29
4.1. Leichte geistige Behinderung (Debilität)	29

4.2. Mittelschwere geistige Behinderung (Imbezillität)	30
4.3. Schwere geistige Behinderung (Imbezillität)	30
4.4. Schwerste geistige Behinderung (Idiote)	31
4.5. Grenzfälle (Borderline)	31
5. Diagnostik der geistigen Behinderung	32
6. Ursachen der geistigen Behinderung	34
6.1. Organische Ursachen der geistigen Behinderung	34
6.2. Genetische Ursachen gesitiger Behinderung	35
6.3. Vorgeburtliche Schädigungen	36
6.4. Infektionenkrankheit als Ursache geistiger Behinderung	37
6.5. Umwelteinwirkungen als Ursache geistiger Behinderung	37
6.6. Kulturelle und familiäre Ursachen der geistigen Behinderung	38
IV. Intelligenz und ihre Strukturen	39-50
1. Zum Intelligenz Begriff	39
2. Zur Struktur der Intelligenz	42
3. Zur Diagnostik	45
4. Zur Teilleistungsstörung	48
V. Intelligenz Theorien und kognitive Entwicklungstheorie	
Von J. Piaget als Kriterium für das Testverfahren	51-64
VI. Adaptives Verhalten	65-88
1. Sprachliche Entwicklung	69
2. Motorische Entwicklung	76
3. Lernen	79
4. Verhaltenweise	85
Zweiter Teil	
VII. Das Testverfahren: Handanweisung und Durchführung	89-108
1. Vorwort	89

2. Allgemeine Gesichtspunkte für die Testdurchführung	
bei den geistigbehinderten Kindern	90
2.1. Was ist vor der Untersuchung zu beachten	90
2.2. Was ist während der Untersuchung zu beachten	91
2.3. Was ist nach der Untersuchung zu beachten	92
3. Untersuchung mit Trainingsmethode bei	
geistigbehinderten Kindern	92
4. Beschreibung des Tests	96
4.1. Testart	96
4.2. Ziel des Tests	96
4.3. Material	96
4.4. Test Gliederung	97
4.5. Die theoretische Grundlage	97
4.6. Durchführung	102
4.6.1. Alter Bereich	102
4.6.2. Durchführungsart	102
4.6.3. Die Zeit	102
4.6.4. Handhabung	102
4.6.5. Die empirische Überprüfung	102
5. Statistische Daten	107

VIII. Form A (4; 6 - 5; 6 Jahrealt):

Beschreibung & Anleitung für Beispiele und Aufgaben... 109-127

1. Auditive Wahrnehmung und Sprechweise	109
2. Visuo-motorische Koordination	110
3. Größen-Konstanz (Figurvergleich)	112
4. Zusammenhänge Erfassung	113
5. Formauffassung	116
6. Nicht passende Figur	118

7. Seriation	122
8. Bildwortschatz	124
9. Klassifikation	125
10. Zählerhalten (Zahlbegriff)	127
IX. Form B (5; 6 - 7; 6 Jahreal):	
Beschreibung & Anleitung für Beispiele und Aufgaben	128-149
1. Auditive Wahrnehmung und Sprechweise	128
2. Visuo-motorische Koordination	129
3. Bildergänzen (Unvollständige Bilder)	131
4. Zusammenhänge Erfassung	133
5. Formauffassung	135
6. Nicht passende Figur	138
7. Paare finden	140
8. Musterfortsetzen	141
9. Projektive Relationen (Richtungsdominanz)	143
10. Seriation	144
11. Bildwortschatz	146
12. Klassifikation	147
13. Zählerhaten	149
X. Form C (7; 6 - 9; 6 Jahreal):	
Beschreibung & Anleitung für Beispiele und Aufgaben	150-172
1. Auditive Wahrnehmung und Sprechweise	150
2. Visuo-motorische Koordination	151
3. Zusammenhänge Erfassung	153
4. Formauffassung	155
5. Nicht passende Figur	156
6. Musterzeichnen	159
7. Musterfortsetzen	161

8. Projektive Relationen	162
9. Seriation	164
10. Bildwortschatz	167
11. Klassifikation	168
12. Zählerhalten	169
13. Ordinalzahlen	171
XI. Adaptives Verhalten Register (Informelles Register)....	173-185
1. Angabe	173
2. Ärztliche Untersuchung Bericht	173
3. Die Eltern Fragebogen	174
3.1. Familien Stand	174
3.2. Familienanamnese	174
3.3. Schwangerschaft und Geburt	174
3.4. Allgemeine Fragen zur Beurteilung Entwicklung des Kindes ..	175
3.4.1. Körperliche Entwicklung	175
3.4.2. Motorische Entwicklung	176
3.4.3. Sprachliche Entwicklung	176
3.5. Krankheiten	176
3.6. Verhaltensweise zu Hause	177
3.6.1. Reinlichkeit	178
3.6.2. Spielverhalten des Kindes	178
3.7. Kindergarten	178
3.8. Einschulung	179
4. Der Lehrer Fragebogen	180
4.1. Schulleistung	180
4.1.1. Aufmerksamkeit und Konzentrationsfähigkeit	180
4.1.2. Sprechweise des Kindes im Raum der Schule	180
4.1.3. Lese-Schreiben Schwierigkeiten	181

4.1.4. Arbeitsverhalten während des Unterrichtes	181
4.1.5. Verhalten des Kindes im Raum der Schule	183
5. Schätzung des Testleiters	183
5.1. Zur geistigen Entwicklung	183
5.2. Zur Verhaltensweise	184
5.3. Zur körperlichen Entwicklung	184
5.4. Zur sprachlichen Entwicklung	184
5.5. Bericht der Testleiter	185
XII. Literaturverzeichnis	186-193
XIII. Anhang	194
1- Statistische Daten	194
2- Auswertungsbogen	209
3- Test Material auf CD	

I. Einleitung

Es gibt keine theorienfreien Begriffe, ob wir Schwachsinn sagen oder Minderbegabung, Intelligenzschwäche, Intelligenzdefekt, Debilität, Idiotie, geistige Behinderung, Lernschwäche, Lernbehinderung oder geistige Retardierung. Jeder Begriff ist mit theoretischen Annahmen verbunden. Färber (1968) benennt das Verständnis der geistigen Retardierung als *Inkompetenz*. Damit wird ausgedrückt, daß die betreffenden Menschen nicht imstande sind, allen Anforderungen nachkommen. Er bezeichnet die geistige Retardierung als *Devianz* und geistige retardierte Menschen werden nicht als anders und unvergleichbar angesehen, mit Eigenschaften und Verhaltensweisen, die nur sie besitzen.

Der Begriff "geistige Retardierung" (mental retardation), der sich in der amerikanischen Literatur durchgesetzt hat, drückt sehr deutlich die Inkompetenz-Theorie aus. Demnach sind die betroffenen Personen in ihrer geistigen Entwicklung zurückgeblieben. Die Auffassung steht in Verbindung mit der Theorie der allgemeinen oder "globalen" Intelligenz, die von Binet eingeführt wurde. So ist in der offiziellen amerikanischen Definition folgerichtig vom allgemeinen intellektuellen Funktionsniveau die Rede, daß bei geistigen retardierten Personen unterdurchschnittlich sei. Die Schwäche des Begriffs der geistigen Retardierung liegt darin, daß geistige Retardierung nicht, sondern annähernd, daß nicht immer eine allgemeine geistige Retardierung vorliegt, sondern nur eine partielle, daß die betroffenen Personen möglicherweise nur in bestimmten geistigen Tätigkeiten zurückgeblieben sind. In der Literatur finden wir im Deutschen den geläufig gewordenen Begriff "Behinderung". Wie verschiedene ähnliche Begriffe berücksichtigt diese Möglichkeiten (Helzer et al., 1990; Hensel, 1994). Behinderungen werden als Folgeerscheinungen von Defekten verstanden, die mehr oder weniger isoliert bzw. allgemein sein können. Insofern wird zunehmend üblich, von Mehrfachbehinderungen zu sprechen, wobei man der Auffassung ist, daß fast jede Behinderungsart eine Mehrfachbehinderung ist und spezifische Bezeichnung nur den schwerwiegendsten Defekt bzw. Mangel benennt.

Behinderung ist nicht mit der Schädigung identisch, sondern sie steht, begrifflich in der Mitte. Schädigung ist jedoch Abweichung von der Norm, die sich in einer fehlerhaften Funktion, Struktur, Organisation oder Entwicklung des ganzen Organismus oder eines seiner Anlagen System, Organe, Glieder oder von Teilen hiervon auswirkt.

Behinderung (Disability) ist jede Beeinträchtigung, die das geschädigte Individuum erfährt, wenn man es mit einem nicht geschädigten Individuum des gleichen Alters, Geschlechts und gleichen kulturellen

Hintergrunds vergleicht. Benachteiligung (Handicap) ist die ungünstige Situation, die ein bestimmter Mensch infolge der Schädigung oder Behinderung in den ihm adäquaten psychosozialen, körperlichen, beruflichen and gesellschaftlichen Aktivitäten erfährt. Im Englischen sind Bezeichnungen wie "mental Handicap" oder "mental deficiency" in ähnlicher Weise Ausdruck des defektologischen Ansatzes. Der deutsche Begriff hat demgegenüber den Verzug, auch die Bedeutung gesellschaftlicher Einflüsse anzusprechen .

Geistige Behinderung ist nach Margrof (1996), eine chronische Entwicklungserscheinung, die im Kindes-und Jugendalter beginnt. Sie wird durch mangelnde intellektuelle Kompetenzen und reduzierte sozial-adaptive Fähigkeiten charakterisiert. Geistige Behinderung kann von verschiedenen biologischen und psychosozialen Faktoren determiniert sein. Menschen mit geistigen Behinderungen sind besonders anfällig für verschiedenste Arten von Erkrankungen und Behinderungen wie Epilepsien oder Zerebralparese sowie auch für Psychopathologien in Form schwerer Verhaltensauffälligkeiten.

Deutlich unterdurchschnittliche allgemeine intellektuelle Leistungsfähigkeit ist verbunden mit einer Beeinträchtigung der sozialen Anpassung. Un-erlässlich ist in jedem Fall eine psychologische Diagnostik um eine geistige Behinderung konstatieren zu können.

Man kann der psychologischen Diagnostik im Schulalter eine Doppel-aufgabe zu weisen:

- "(1) Erkennung oder Bestätigung einer geistigen Behinderung Zuordnung zur Sonderschule für Geistigbehinderte.
- (2) Diagnostik der individuellen Leistungsstruktur und des augenblicklichen Leistungsstandes in verschiedenen Bereichen, um individuelle Maßnahmen im Sinne einer Förderdiagnostik begründen und planen zu können. Dazu gehören multidimensionale Verfahren oder Batterien, die es erlauben, ein möglichst umfassendes Bild eines Geistigbehinderten zeichnen zu können" (Fengler & Jensen, 1994, S. 148).

Heute häufiger Geistesschwäche, Intelligenzdefekt ist abnormer Grad von geistiger Bildungsunfähigkeit, erblich oder angeboren oder auch Geburtstraumen, schwere Gehirnkrankheiten oder Verletzungen erworben. Der Schwachsinn besteht zunächst in Ausfällen auf den Gebiete des Denkens, des Auffassen und der Aufmerksamkeit, also des Verstandeslebens (Geistesschwäche). Er greift aber auch auf andere seelische Gebiete über, ist häufig verbunden mit körperlicher Schwäche, Anfälligkeit oder Abnormitäten, mit anderen geistigen Störungen wie Psychopathien, der verschiedensten Art oder ausgesprochenen

Geistkrankheiten. Er bedeutet stets zugleich eine Schädigung der Gesamtpersönlichkeit.

Gewöhnlich wird unterschieden zwischen endogenen (ererbten) Schwachsinn und exogenem Schwachsinn, letzter er ist bedingt durch nachgeburtlich Schädigung der Gehirnfunktion.

Der Schwachsinn ist meist schon im frühen Kindesalter erkennbar, gewöhnlich lernen die Kinder später sprechen und laufen sie sind Gefühlsarm, Willensschwach. Je nach dem Grad des Schwachsinn unterscheidet man: Debilität als leichtere Form (Intelligenzquotient zwischen 50 und 75), Imbezillität als Schwerer (25 bis 50) und Idiotie als schwerst Form (unter 25) (Vgl. Hehlmann, 1974, S. 470, 471).

Das Hauptmerkmal der geistigen Behinderung ist eine deutliche unterdurchschnittliche allgemeine intellektuelle Leistungsfähigkeit. Diese ist begleitet von starken Einschränkungen der Anpassungsfähigkeit in mindestens folgenden Bereiche: Kommunikation, eigenständige Versorgung, häusliches Leben, soziale/zwischenmenschliche Fertigkeiten, Nutzung Öffentlicher Einrichtungen, Selbstbestimmtheit, funktionale Schulleistung Arbeit, Freizeit, Gesundheit und Sicherheit. Der Beginn der Störung muß vor dem Alter von 18 Jahren liegen. Geistigebehinderung hat viele verschiedene Aetiologien und kann als der letzte gemeinsame Weg unterschiedlicher pathologischer Prozesse betrachtet werden. Die Funktionsfähigkeit des zentralen Nervensystem beeinträchtigen. Die allgemeine intellektuelle Leistungsfähigkeit ist als Intelligenzquotient definiert, der mit Hilfe eines oder mehrerer Individuell durchgeführter standardisierter Intelligenztests bestimmt wird.

Eine deutlich unterdurchschnittliche intellektuelle Leistungsfähigkeit ist definiert als ein IQ von Ca. 70 oder darunter. Daher ist es möglich, die Diagnose einer geistigen Behinderung auch bei Personen mit IQ zwischen 70 und 75 zu stellen, wenn die Betroffenen erhebliche Defizite in ihrem Anpassungsverhalten aufweisen. Umgekehrt würde man die Diagnose einer geistigen Behinderung bei einer Person mit einem IQ unter 70 nicht stellen, wenn keine erheblichen Defizit, bzw. Beeinträchtigung ihrer Anpassungsfähigkeit auftreten (Saß et al., 1998; Wittch et al., 1989).

"Behinderungen können ihren Ausgang nehmen von Beeinträchtigung des Sehens, des Hörens, der Sprache, der Bewegungsfunktionen, der Intelligenz, der Emotionalität, des äusseren Erscheinungsbilds sowie von bestimmten chronischen Krankheiten. Häufig treten auch Mehrfachbehinderungen auf. Behinderung ist nicht durch die blosse Funktionsbeeinträchtigung bereits eine Behinderung, sondern erst durch die Erschwerung der gesellschaftlichen Partizipation, die diese mit sich bringt. Merkmale des Behinderten und Merkmale seiner

Gesellschaft bewirken, also erst gemeinsam das Phänomen der Behinderung. Behinderung steht in der Mitte zwischen der Schädigung und den gesellschaftlichen Wertungen" (Davison & Neale, 1984, S. 17).

Als ein zentraler Bereich der allgemeinen Behinderung gilt die Beeinträchtigung der kognitiven Entwicklung, eine Sichtweise, die mit der Herausbildung des Intelligenz Begriffs und von Intelligenztestverfahren entstanden ist. Die intellektuelle Beeinträchtigung wurde insbesondere von medizineren und verschiedenen Lehrplänen für die Geistigbehinderte im Hinblick auf die schulischen Anforderungen als das Leichtsypptom der geistigen Behinderung hervorgehoben von den anderen psychischen Bereiche abhängig sind.

Mühl (1991) weist auf, daß Piaget deutlich gemacht hat, daß die kognitive Entwicklung in den ersten beiden Lebensjahren wesentlich von der Sensomotorik abhängt unter bezugsnahme auf psychoanalytisch Theorien der frühen Entwicklung könnte man auf die Abhängigkeit der Intelligenz von der Entstehung der Motivation und des sozialen Handelns hinweisen. Das Niveau der kognitiven Entwicklung bleibt ein wichtiger Indikator der geistigen Behinderung, der mit Hilfe von Intelligenztests eingeschätzt wird.

Mühl erklärt auch, daß in zusammenhang mit der Beeinträchtigung der Kognition, Beeinträchtigung der Wahrnehmung und der Sprach zu sehen ist, da beide Funktionen kognitive Anteile enthalten. Die Störung der Wahrnehmung darf nicht mit Schädigung der Sinnorgane gleichgesetzt werden: sie meint die reduzierte Fähigkeit sinnlich gegebene Information im ihrem Bedeutungsgehalt zu entschlussen. Die gestörte Wahrnehmung ist ein Aspekt der geistigen Behinderung und nicht von ihr getrennt zu sehen. Auch eine reihe sprachlicher Beeinträchtigungen bei geistiger Behinderung sind im Kontext der kognitiven Entwicklung zu deuten.

In den Anglo Amerikanischen Definitionen und Beschreibungen der geistigen Behinderung wird grösser wert auf die soziale Anpassung oder soziale Kompetenz gelegt. Die soziale Kompetenz umfasst die Fertigkeiten des täglichen Lebenes, insbesondere der selbst Besorgung. Ein wichtiger Bereich der sozialen Kompetenz ist die Fähigkeit zur sozialen Interaktion, die bei Kindern mit geistiger Behinderung beeinträchtigt ist.

Mit der vorliegenden Arbeit beschäftigen wir uns, einen Intelligenz Testverfahren für ägyptische geistigbehinderte Kinder zu entwickeln. Dabei wird mit der Zentrierung auf diese Gliederung zum theoretischen Rahmen:

Der Erste Teil erfaßt:

- Das Gehirn als Zentralorgan.
- Den Begriff von Geistigbehinderung, Geistigbehindert und ihre Klassifikation.
- Den Begriff von Intelligenz und ihre hypothetische Strukturen.
- Intelligenz Theorien und kognitive Entwicklung Theorie von J. Piaget als Kriterium für das Testverfahren.
- Das adaptives Verhalten.

Der zweite Teil erfaßt:

- Intelligenztestbatterie für geistigbehinderte Kindern: Handanweisung & Durchführung.
- Ein adaptives Verhalten Register.

Es scheint mir wichtig, daß zum Thema dieser Arbeit neu gewonnene Erkenntnisse bezüglich des Gehirn zeigt wird. Es kommt auch dabei Beschreibung für die Begriffe Geistigbehinderung, Intelligenz und ihre Dimensionen und Intelligenz Theorien und Piagets Theorie als theoretische Grundlage der Intelligenztestbatterie für geistigbehinderte Kinder, auf die diese Arbeit gezielt wird. Dazu erfaßt das adaptive Verhalten Register wichtige Informationen, die bei Genauigkeit der Messung der Intelligenz geistigbehinderter Kindern hilft.

II. Das menschliche Gehirn als ein Zentralorgan

Das Hauptinstrument des Organismus, um Informationen von der Umwelt aufzunehmen und die Reaktionen auf diese Informationen zu koordinieren, ist das Nervensystem. Der Grundbaustein dieses System ist die Nervenzelle oder das Neuron. Während der pränatalen Entwicklung spezialisieren sich über weite Strecken von Neuralrohr Weg bewegen.

Zimbardo (1984) erklärt, daß das Nervensystem aus dem Zentralnervensystem (ZNS Gehirn und Rückenmark) und dem priheren Nervensystem (alle Teile ausserhalb des Gehirns und Rückenmark) besteht.

Die Information von der Umwelt wird durch die Rezeptoren aufgenommen und gelangt über sensorische, afferente Fasern zum Rückenmark und zum Gehirn. Im Gehirn finden wir eine ausgedehnte Redundanz von Bahnen, die es möglich macht, daß andere Gebiete des Gehirns die Funktionen beschädigter Areale übernehmen.

Die subkortikalen Strukturen kontrollieren primitive Funktionen, wie grundlegende biologische Triebe, angenehem Gefühle und Schmerz. Die wichtigen Strukturen sind hier der Thalamus, eine Schaltstation für sensorische Information; der Hypothalamus, der viele lebensnotwindige Funktionen kontrolliert, und die formatio reticularis, ein allgemeines Erregungssystem.

Das rhinen Zephalon besteht aus primitiven kortikalen Gewebe, das bei verschiedenen Funktionen, wie z.B. Aufmerksamkeit, Emotion und Gedächtnis miteinbezogen ist.

Zum endokrinen System, dessen Ausscheidungen dazu dienen, das Chemische Gleichgewicht im Körper zu erhalten und Körperfunktionen zu koordinieren, gehören die Hypophyse, verantwortlich für Wachstum und den Stoffweckel beeinflusst; die Nebennieren, die die Reifung und körperliche Reaktionen und Emotion Steuern.

Die geistige Leistungsfähigkeit eines Menschen hängt in erster Linie davon ab, was für ein Gehirn hat, oder wie viele Ganglien und welche Arten solchen sich in sienem Gehirn befinden. Dann die höchsten entwickelten Empfangsstationen, die die preizisesten Diskriminationen ermöglichen, ligen in der Großhirnrinde. Alle Sinne sind jedoch auch mehr oder weniger in niedrigeren Zentren repräsentiert.

Wenn wir uns mit der Intelligenz der geistigbehinderten Kindern beschäftigen ist unerläßlich, den besonderheiten ihrer Gehirnentwicklung ständig Rechnung zu tragen. Da das gemeinsame Merkmale bei allen geistigen behinderten Kindern die beeinträchtigung des Gehirn ist. Stellt dieses Merkmal auch ihrer Leistungsfähigkeit dar.

Die intellektuellen Fähigkeit oder die kognitive Kompetenz der geistigbehinderten Kindern beeinflusst durch die Gehirn beeinträchtigung, weil es einen funktionellen Zusammenhang zwischen Hirnschädigung und die Kognitivenleistung gibt. Vielmehr steht die Relevanz der Hirnbeeinträchtigung für die kognitive Entwicklung der geistigbehinderten Kindern in vordergrund, deshalb soll in der vorliegende Arbeit den folgenden theoretischen Teil beschrieben werden. Bei intelligentem Mensch muß seinem Gehirn seine volle Fähigkeit besitzen.

1. Das Gehirn:

In menschlichem Gehirn hat die Natur den höchsten Grad ihrer Entwicklung erreicht, kein anderes Organ hat so viele und komplizierte Aufgaben zu bewältigen wie das Gehirn, alles was in Organismus geschieht, wird von Impulsen aus dem Gehirn gesteuert. Außerdem entstehen in Gehirn die Bewußt Erlebnisse, aus denen alles, was an menschlicher Kultur jemals geschaffen wurde hervorgegangen ist.

Das Gehirn ist die Grundlage allen seelischen Geschehens und das Nerven-system dieses zentralorgan ist ein ungewöhnlich kompliziertes aufgebautes System von unzählbar vielen Zellen und Fasern. Wir werden durch Nervenreizungen von Vorgänge in der Außenwelt und in innern unseres Körpers in kenntnis gesetzt (vgl. ebd.).

Das Gehirn bildet zusammen mit Rückenmark das zentrale Nervensystem. Die Gesamtheit der Nervenleistungen, die das Gehirn und das Rückenmark mit den Einzelnen Körperteilen verbinden. Ein Gehirn Zentrum ist ein Gangliensystem, dessen Erregungsproduktion für das zustandekommen einer bestimmten körperlichen oder seelischen Funktion unerläßlich ist, daß es außer diesen Zentren in Gehirn noch Integrationssysteme gibt, in denen die erregungen verschiedenen Hirngebiete zu komplex, übergeordneten Leistungen verarbeitet werden.

Die Ganglien Zellschicht der Hirnoberfläche bezeichnet man als Hirnrinde oder Kortex. Die volle Funktionstüchtigkeit des Kortex ist Voraussetzung für Bewußte Wahrnehmung, Planen, Handeln, Willkürmotorik und differenzierts persönliches Verhalten. Bei der Zerstörung Teile der Hirnrinde werden wahrgenommene Dinge nicht mehr erkannt. Hinsichtlich der Ganglienzellen scheint ein sehr einfaches Prinzip zu gelt, je mehr Ganglinzellen, desto höher die Gehirn Leistung. Und für die Spezialzellen, die es in Gehirn gibt, hat verschiedene Funktionen, je mehr Zellen bestimmter Art, desto besser die Leistung, die dieser Zellart entspricht. Die Zahl der Ganglienzellen des Gehirn bleibt in ganzen Leben konstant, aber in Alter Können Ausfälle oder zerebrale Dekompensationen

auftreten (vgl. Klinke & Silbernagel, 1996; Rohracher, 1972; Bühler, 1962; Hehlman, 1974).

Jeder Mensch hat zwei Gehirne bzw. zwei Gehirnhälften, die exakt gleich sind. Jede Hälfte hat ihre eigenen Zentren zur Aufnahme akustischer, visueller und taktiler Informationen und zur Steuerung der Muskelbewegungen.

Die zwei Rindenhälften des Gehirns stehen über einen starken Faserstrang und das Corpus Callosum (Balken) miteinander in Verbindung, und die beiden Rindenhälften haben unterschiedliche Funktionen, jedes Sinnesorgan meldet seine Informationen an beide Gehirnhälften. Die Speicherung der Informationen beim Menschen scheint in Bezug auf die Hemisphären spezialisiert zu sein. Die linke Hemisphäre enthält im allgemeinen Informationen, die für die Verarbeitung sprachlicher Symbole und für das analytische Denken nötig ist und empfängt die Informationen aus dem rechten visuellen Feld und die taktile und akustische von den Organen der rechten Hälfte des Körpers. Die rechte Hälfte des Gehirns, deren spezielle Leistungen das Erkennen von räumlichen Verhältnissen und Strukturen und die unmittelbare, sinnliche Veranschaulichung sind, außerdem empfängt den komplementären Satz.

Der sensorische Daten normalerweise scheinen die beiden Gehirnhälften bei Lernaufgaben eine doppelte Speicherung herzustellen (vgl. Lindsay & Norman, 1981; Davison & Neale, 1984).

Zimbardo (1983) berichtet, da bis zu einem gewissen Grad alle Teile des Gehirns miteinander in Verbindung stehen, kann der Verlust eines Gehirnteils oft durch die Aktivität anderer Teile, die dieselbe Information verarbeiten, kompensiert werden. Obwohl die Zerstörung bestimmter Hirnareale den endgültigen Verlust der Zellen, häufig aber auch einer bestimmten Funktion bedeutet, ist es möglich, daß sich Schäden in anderen Arealen nur kurzfristig auswirken.

Es ist unmöglich, aus einem Schwachsinnigen einen intelligenten Menschen zu machen, man müßte ihm anderes Gehirn geben können, weil sich bei den Störungen der Gehirntätigkeit durch Schädigungen des Gehirns dann Beeinträchtigungen der psychischen und körperlichen Funktionen zeigen (Rohracher, 1972; Bühler, 1962).

2. Hirnfunktionen:

"Das Gehirn übt die Steuerung und Regelungsvorgänge zum Zweck der Kommunikation mit der Umgebung des Organismus und der Stabilisierung seiner Leistungsbereitschaft" (Clauß et al., 1976, S. 231). Ferner erwähnen Clauß et al., daß die Hirnfunktionen in zwei Gruppen eingeteilt werden können:

* In Aufnahme, Speicherung und Verarbeitung von Nachrichten aus der Umwelt, und Beantwortung der äußeren Ereignisse mit motorischen Reaktionen unter Kontrolle des Bewußtsein.

* In Kontrolle der Körper eigenen Funktion zum Zwecke der Art- und Individualerhaltung die eigenen Hirnfunktion, die in Dienste des Informationstausches zwischen Organismus und Umgebung steht.

In einigen Fällen scheint der Funktionsverlust weniger von der Lokalisation des betroffenen Gehirngewebes abzuhängen als von der gesamten betroffenen Masse.

2.1. Die sensorische und motorische Funktionen:

Die sensorische Kortex ist einer notwendiger Station für unsere bewußte Wahrnehmung und die sensorischen Nachrichten von den verschiedenen Teilen der Körperoberfläche werden auf die Somatosen Areale. Die sensorischen Hirnfunktionen lassen sich in eine Spezifische Komponente zerlegen.

2.1.1. Die sensorische Hirnfunktionen:

Die Spezifität der sensorischen Hirnfunktionen richtet sich vor allem nach der Modalität des aufgenommenen Stimulus. Reizeneigenschaften werden durch den spezifischen Impulsleistungsweg vom Rezeptor mehrfache synaptische Übertragung zu dem entsprechenden kortikalen Projektionszentrum weitergeleitet. Entsprechend der physikalischen bzw. Chemischen Beschaffenheit des Reizes unterscheidet man dabei verschiedene Systeme, deren Funktionen durch Hirn bzw. Periphere Nerven übermittelt werden. Ein visuelles System, ein akustisches System, ein System der Lage- und Raum wahrnehmung, ein System der Geschmackswahrnehmung, ein System der Geruchswahrnehmung, ein somästhetisches System mit epikritischer Sensibilität für Druck und Berührung und protopathischer Sensibilität für Temperatur und Schmerz (Clauß et al., 1976, S. 231, 231).

Die unspezifische Komponente der sensorische Informationsverarbeitung wird durch aufsteigenden und absteigenden, aktivierenden und hemmenden Systeme, und zwischen Hirn sowie durch den Kortex selbst vermittelt. Beim Vollzug höherer kognitiver Anforderungen wie Lern- und Denkopoperationen werden die psychophysiologischen Leistungsvoraussetzungen in erster Linie durch den Funktionszustand der unspezifischen Systeme des Gehirn mitbestimmt. Motivational Einflüsse auf den Verarbeitungsvorgang werden auf diesen Wege wirksam. Mit der Arousal Funktion des Gehirns hängt die Kontrolle

der vizeralen Körperfunktionen vor allem durch limbisches System eng zusammen (ebd. 232).

2.1.2. Die motorische Funktionen:

Nach Zimbardo (1983) die primären motorischen Zentren befinden sich direkt gegenüber dem sensorischen Zentrum. Die motorischen Hirnfunktionen werden von dem pyramiden Bahnsystem oder dem extrapyramidalen System übernommen.

Die Vermittlung willkürlicher Bewegungen erfolgt über das Pyramidenbahnsystem von motorischen Kortex zu den motorischen Vorderhornzellen des Rückenmarks.

Das extrapyramidale System zur Wahrnehmung motorischer Hirnfunktionen geht von Kerngebieten des Hirnstamms, des Kleinhirns und der Basalganglien aus und dient der Kontrolle des Muskeltonus dem funktionellen Zusammenspiel von Agonisten und Antagonisten bei der Bewegungsausführung und der Reflektorischen Kontrolle der Körperstellung im Raum. Automatisiert Bewegungsabläufe können extrapyramidal vermittelt werden. Wenn ein Teil dieses Gehirnareals stimuliert wird, dann reagieren einige willkürliche Muskelgruppen und wenn Teile in diesem Areal zerstört werden, ist die Bewegung dementsprechend eingeschränkt (Planung und Durchführung koordinierter Verhaltenssequenzen).

2.2. Die kognitive Funktionen:

Aufmerksamkeit, Erkennen, Orientierung, Sprache, Abstraktes und die Fähigkeit zur sozialen Interaktion sind einige intellektuellen Leistungen, die Tatsache, daß man keine genauen Lokalisation von Leistung der kognitiven Funktionen oder des Gedächtnisse findet.

Sprache z.B. schließt die akustische und visuelle Verarbeitung der eintreffenden Information, die Steuerung der Lippen, der Zunge, der Stimmbänder und der Atmmuskeln, die Entzifferung der Wörter, des Verständnis der Sprachstruktur, der Bedeutung der Wörter und die Interaktion der Bedeutung mit der Situation.

Auf die gleiche Weise schließt die Erinnerung an ein bestimmtes Ereignis, die Erinnerung an viele Einzelaktivitäten ein, wie Gräusche, Helligkeiten, Tatstempfindungen und Bewegungen, die Erinnerung an Begriffe und Handlungen, an Personen und an Themen. So ist kein Wunder, daß weder das Gedächtnis noch die Sprache an einer spezifischen Stelle in Gehirngewebe lokalisiert werden können. Wenn eine Gehirnverletzung schwer genug ist, um feststellbare Auswirkungen auf das kognitive

Verhalten zu haben, dann ist wahrscheinlich gleich eine Vielzahl von Funktionen beeinträchtigt (Lindsay & Norman, 1987).

2.3. Die Assoziation Funktionen:

Die zerebralen Kortex spielen bei motorischen und sensorischen Funktionen eine wichtige Rolle, diese Teile sind die Assoziationsfelder, die so genannt werden, weil man ursprünglich annehmen, daß hier neue "Assoziationen" d.h. Lernvorgänge stattfinden.

Die Assoziationsfelder bei der Seiten der zerebralen Kortex sind miteinander, mit motorischen und sensorischen Feldern, mit entsprechenden Arealen auf der gegenüberliegenden Seite und mit inneren Teilen des Gehirns verbunden. Die sensorischen Areale bilden die Eingänge zum Kortex und die motorische Areale die Ausgänge. So führen Verletzungen am Kortex zum Verlust des räumlich Sehens und des Erkennens visueller Objekte Krankheiten, oder Verletzungen in bestimmten Assoziationsfeldern führen dazu, daß die Person nicht instande ist, Objekte durch das Betasten mit den Händen zu erkennen. Trotzdem bleiben den Patienten, die diese Störungen aufweisen, die normalen grundlegenden Empffindungen erhalten; ihr Problem besteht darin, daß sie diese Empfindungen nicht den normalen Wahrnehmungsprossen zuordnen können. Ähnliche Wahrnehmungstörungen finden wir auch in anderen sensorischen Feldern. Diese Störungen werden als Agnosien bezeichnet und Aufgrund der Funktionen klassifiziert, die gestört sind (akustische, optische, räumliche, etc.) (Klinke & Silbernagel, 1996; Zimbarda, 1983).

2.3.1. Die Sprache und Störung im Sprachbereich:

Sprachperzeption und Produktion sind spezifischen kortikale Leistungen. Zur sprachlichen Kommunikation gehören die akustische Verarbeitung, die zentrale Sprachproduktion und der motorische Aspekte des Sprechens. Bei der Analyse von Sprache unterscheidet man Inhalt, Form und Anwendung. Bei zerebralen Ausfällen können diese Aspekte relativ unabhängig voneinander gestört sein.

Das Sprachverständnis ist Schwerpunkt mäßig in Kortexareal der Wernicke-Region lokalisiert. Bei Störungen in diesen Areal entsteht eine sensorische Aphasie in die Wernicke-Region konvergieren. Akustische Signale und Eingänge visueller Assoziationsfelder eine Läsion führt zu einem deutlichen Defizit in Sprachverständnis. Die Patienten verstehen Aufforderungen nicht und machen einen ratlosen Eindruck. Da den Patienten das Sprachverständnis fehlt, können sie auch gelesene nicht verstehen.

Zum normalen Sprechen ist außerdem ein intaktes Zerebellum nötig, das die verschiedenen Muskelgruppen einschließlich der Atmung koordiniert. Krankhafte Ausfälle in der motorischen Ausführung werden als Sprechstörungen bezeichnet. Der Sprecherwerb ist genetisch bedingt in ähnlichem Alter durch laufen klein Kindern in allen bekannten Kulturen eine ähnliche Sprachentwicklung über das Lernen durch Nachahmung hinaus ist Sprechen eine kreative Leistung, da ständig neue sinnvolle Wort und Satzkombination gebildet werden.

Störung in Sprachbereich werden als Aphasien bezeichnet, ein Beispiel ist die Unfähigkeit, gesprochene Wörter zu erkennen (Störung des Wortverständnis). Diese Störungen treten in Verbindung mit Läsionen in den Assoziationsfeldern auf, die in der Nähe der verschiedenen sensorischen Areale in Kortex liegen. Ähnliche Schäden der-Assoziationsfelder, in der Nähe der motorischen Areale können zu motorischen Störungen führen, besonders auf den Gebiet der Sprache. In einigen Fällen werden zwar die sensorischen und motorischen Aspekt der Sprache wenig berührt.

Sprechen, Schreiben, Lesen und Verständnis der gesprochenen Sprache bedürfen alles etwas unterschiedlicher Kombinationen, so müssen wir z.B. wenn wir auf eine verbale Instruktion hinein Wort neiderschreiben, Laute diskreminieren, das Wort, das geschrieben werden muß, formlieren und das Wort schreiben, wobei der Ganzprozeß in Frontal-Lappen koordiniert wird. Von der Störung, die der Patient zeigt, kann oft auf die Lage des Gehirnschädens geschlossen werden (Schäden in der Parietul-Lokzipitalgegend) (ebd.).

2.3.2. Das Gedächtnis:

"Gedächtnis ist eine wichtige neuropsychologische Funktion, ein weiterer Schlüsselmechanismus im Rahmen der Handlungsorganisation. Durch unser Gedächtnis sind wir in der Lage, Informationen zu erinnern, sie zu vergessen und im Rahmen einer Handlung zu verwenden" (Pflüger, 1991, S. 120).

Nach Güßbacher (1988) ist das Gedächtnis diese Tätigkeit der Intelligenz, die sich an dem sprachlichen zeichen und seinen Verhältnis zum Bezeichneten abarbeitet, um sie zur einfachen Identität der Sprache zu erheben. Die positive Bestimmung des Gedächtnises ist die konzentration auf schon Bekanntes. Die Tätigkeit des Gedächtnises ist dieselbe wie die Erinnerung und erscheint nur deshalb als gesonderte psychische Leistung. Die Intelligenz durchläuft als Gedächtnis gegen die Anschauung des Worts, dieselben Tätigkeiten des Erinnerns wie als Vorstellung überhaupt gegen die erste unbmittelbare Anschauung. Im Gedächtnis erinnert man in der

Sache ihren Namen, wie man vorher in der Erinnerung in der Sache ihr Bild erinnerte. Hegel reserviert so für die Erinnerung von Zeichen den Namen "Gedächtnis".

Nach Klinke & Silbernagel (1996) ist Gedächtnis eine Voraussetzung jedes gezielten Verhalten, in den es aus der Erfahrung das Zukünftige Verhalten steuert. Das Immediatgedächtnis oder die Aufmerksamkeitsspanne erstreckt sich über Sekunden und das Kurzzeitgedächtnis umfaßt Minuten bis zu einem Tag.

Patienten mit beidseitigem Funktionsverlust in Hippokampus in vorderen medialen Temporallappen können nichts neues abspeichern, deshalb ist die normale Funktion des Hippokampus notwendig für die neue Speicherung, die bei mindestens zwei weiteren Verhaltensweisen, der Paarung und dem Gedächtnis eine Rolle für die neue Speicherung spielt. Patienten mit einem Schaden in Hippokampus haben ein sehr schlechtes Gedächtnis für jüngere Ereignisse, es sei denn, ihre Aufmerksamkeit blieb ganz auf diese beschränkt.

Das limbische System, welche an so verschiedenen Funktionen wie Aufmerksamkeit, Emotion und Gedächtnis beteiligt sind. Die Reizung vieler dieser Strukturen ruft z.B. eine Aufmerksamkeitsreaktion hervor, außerdem scheint das limbische System für eine selektive Förderung oder Dämpfung des Verhaltens in bezug auf Umwelteinflüsse verantwortlich zu sein.

Es gibt große individuelle Unterschiede im Gedächtnis auf der sensorischen, abstrakten oder motorischen Ebene, auch es gibt für es keine einzelne Lokalisation, sondern das Gedächtnis ist distributiv verteilt. Der Hippokampus spielt eine spezifische Rolle bei der Konsolidierung von Gedächtnis. Darüber hinaus kann Gedächtnis nicht punktmäßig lokalisiert werden.

Bezogen auf den geistigen Bereich wird in Piagets Theorie eine ähnliche Unterscheidung zwischen Gedächtnis in engeren Sinn und Gedächtnis in weiteren Sinn getroffen.

Mit piaget und Inhelder, Worten: Das Kind behält oder erhält seine frühere erworbenen kognitiven Schemata in Gedächtnis. Piaget unterscheidet zwei Arten von Gedächtnis, im engeren Sinne beziehen sich auf ein behalten von spezifischen, persönlich erleben Ereignissen, auch es bedeutet die Fähigkeit das einzelnen, über eine Zeitspanne hinweg Informationen zu behalten. Gedächtnis im weiteren Sinne und semantisches Gedächtnis beziehen sich auf erworbene Wissen aller Art, es hat mit dem operativen Aspekt des Denkens zu tun, es ist der Modus, wie allgemeine Operationen oder Vorgehensweisen über die Zeit konserviert werden (Hans, 1972; Herbert et al., 1998; Ginsburg, 1993).

"Das Modell eines solchen Denkprozesses in Sinne Piagets ein kognitives Schema, gleichgültig, ob sensomotorisch oder formal operativ, kann wieder zum Inhalt des Gedächtnisses werden. Besonders zu beachten ist dabei, daß das was wir im Gedächtnis haben, von enormer Wirkung auf das ist, was wir lernen und behalten. Die Gedächtnisinhalte bilden also eine wichtige Grundlage für die Weiterentwicklung des Kindes vor allem beim Wechsel von der sensomotorischen Stufe zur präoperationalen Stufe. Dort nimmt die Entwicklung der Symbolfunktion, die sich wesentlich auf Gedächtnisinhalte stützt, einen breiten Raum ein" (Pflüger, 1991, S. 120, 121).

Herbart & Sylvia (1998) erklären, daß man die Begriffe Gedächtnis und Erinnerung in folgendem Sinne verwenden kann: wenn sich Jemand über einen gewissen Zeitraum hinweg in Verhaltenspotential bewahrt hat, das aus Lernerfahrungen entstanden ist. Erinnerung in der zweiten Bedeutung heißt etwas anderes; bestimmte Ereignisse oder Dinge behält aus der Vergangenheit im Gedächtnis.

Der Begriff Erinnerung bedeutet, daß die Vergangenheit nur als Möglichkeit, weil sie bis zu dem geschilderten Vorfall nicht in tatsächliches Verhalten umgesetzt hat. Ein Säugling erkennt in der sensomotorischen Phase Gesichter und Orte, auf die er trifft, oder er zeigt uns durch den Gebrauch verkürzter Schemata, daß er ein Spielzeug wiedererkennt, mit dem er schon gespielt hat. Das Wiedererkennen ist also eine Form des Erinnerens, die beim Zusammentreffen mit einem Object, das man bereits kennengelernt hat, den Eindruck von vertrauten auslöst.

Sie deuten daraufhin, daß Piaget da anderer Ansicht ist. Er behauptet, daß das Kind die Wirklichkeit nicht einfach passiv registriert, in dem es eine Kopie im Gedächtnis speichert. Vielmehr "assimiliert" und "interpretiert" das Kind die Wirklichkeit, und deshalb ist das Erinnern zum Teil eine Funktion der geistigen Operationen des Kindes, von hier Erinnerung entspringt nicht nur dem Erleben, sondern auch dem Denkvermögen. Die Erinnerung kommt in verschiedenen Formen; die beiden wichtigsten sind wiedererkennen (Rekognition), also der Eindruck der Vertrautheit beim Zusammentreffen mit einem bereits bekannten Objekt und Evokation, wenn man sich die Vergangenheit mittels Vorstellungsbildern ins Gedächtnis zurückruft.

Piaget allgemeine Hypothese lautet, daß diese spezifische Erinnerung vom Intelligenzniveau den geistigen Operationen beeinflusst wird. Die Denkfähigkeit strukturiert und gestattet also das Gedächtnis. Schon bei Säuglingen sind Anzeichen von Wiedererkennung zu beachten, während Evokation erst mit Beginn der Symbolfunktion im Alter von etwa 18 Monaten auf Zutauchen scheint ist das Evokationgedächtnis erst einmal

vorhanden, wird es von der Entwicklung der kognitiven Strukturen beeinflusst! Die allgemeine Hypothese lautet, daß die Intelligenzstrukturen im Zug ihrer Entwicklung den jeweiligen Niveau entsprechende Auswirkungen auf die Erinnerungsleistung haben.

"Die Funktionen des Gedächtnisses lassen sich durch acht Punkte erfassen: phonemendegically, a memory is characterized and identified by: (1) The kinds of input that can be stored in it; (2) The time required to store new information in it; (3) The time required to access information previously stored in it; (4) The duration over which information, once stored, is retained; (5) Conditions that cause loss of information over a period during which it could otherwise be retained; (6) Qualitative nature of the deterioration of stored information; (7) The nature of the cues needed for accessing stored information; und (8) The form of organization of the stored information" (Pflüger, 1991, S. 120).

Etwas im Gedächtnis aufzunehmen, nennt man Speicher, es wieder aus dem Gedächtnis hervorholen, ist das Abrufen. Abrufen kann in einem Wiedererkennen von etwas bestehen, das im Wahrnehmen oder Denken vorhanden ist. Abrufen kann auch Erinnern von etwas nicht Gegenwärtigem sein. Abrufen kann auch Rekonstruktion sein, Rekonstruktion von Ganzheiten aus dem Gedächtnis, wenn Teile davon gegeben sind.

Es ist angezeigt, die Entwicklung des Gedächtnisses unter vier Hauptgesichtspunkten zu diskutieren, die folgendermaßen benannt werden können: grundlegende Prozesse, Wissen, Strategien und Metagedächtnis. Die grundlegenden Prozesse entsprechen der "Hardware" des menschlichen Gedächtnissystems (Hans, 1987).

Lernen und Gedächtnisprozesse sind nicht voneinander trennbar, nur durch das Festhalten von Informationen in irgendeiner Form. Durch die Tätigkeit des sensorischen Informationsspeichers werden im Wahrnehmungsakt notwendige Selektionsprozesse zur Informationsgewinnung vorgenommen (Resch et al., 1999).

3. Verhalten und Gehirn:

Der Mensch hat mehrere solcher Kommunikationssysteme. Als Informationssysteme im engeren Sinne fungieren beispielsweise das Hormonsystem und in komplexester und übergeordneter Form das Nervensystem. Neben der Funktion, innere und äußere Veränderungen zu erkennen und weiterzuleiten, hat das Nervensystem noch eine dritte Funktion, nämlich stimuli zu deuten, die aus der Umgebung an es herangetragen werden, wodurch das Verhalten des Gesamtorganismus entsprechend angepaßt werden kann. Zentralnervensystem kann daher als Kontroll- und Deutungszentrum verstanden werden.

Daß seelisches Leben und die Entwicklung der psychischen Struktur durch das Gehirn und seine Funktion grundlegend beeinflusst wird. Veränderungen der Hirnfunktion durch Entzündungen, Tumoren, berauschende Toxine oder Alterungsprozesse haben erkennbare Auswirkungen auf Verhalten und Erleben. Die Analyse der Außenwelt Informationen, die durch die Sinnesorgane geliefert werden, umfaßt eine Interaktion zwischen diesen Sinnesvermittelten Informationen und anderen Informationen, die das Gehirn selbst erzeugt. Nach "Laszlo" gibt es im Gehirn mehrbereits vorgeformte Informationen als jene, die es von außen erreichen.

Resch et al. (1999) berichten, daß das Gehirn nach Laszlo (1994) nicht wie eine passive Kamera zu sehen ist, es registriert erhaltene Informationen nicht lediglich, sondern erzeugt die Phänomene, die es erkennt und wiedererkennt. Das Gehirn ist damit eher ein Interpretationssystem, das integrativ ganzheitlich Information schafft und verarbeitet. Eine solche Sichtweise der Funktionsabläufe im Gehirn ist im den Entwicklungsregeln psychischer Strukturen in Form des Assimilation und Akkommodation kompatibel. Das Gehirn ist als weder ein passives System, das der Außenwelt gegenüber so offen ist, daß seine Eigenstruktur bei Wahrnehmungs- und Denkvorgängen unberücksichtigt bliebe, noch ist es ein so geschlossenes System, daß nur die "intern" geleistete Arbeit ins Bewußtsein dringen würde. Es ist vielmehr lebender Teil eines lebenden Systems, das die Beziehungen zwischen System and Außenwelt ständig überwacht und reguliert.

Nach Schmidt (2003) besteht zwischen dem Erregung geschehen im Gehirn und dem bewußten Erleben besteht eine so enge und feste kausale Beziehung, daß dieser Zusammenhang nur in einer Richtung gegeben sei, nämlich in derjenigen vom physischen zum psychischen.

Das bewußte Erleben könne nicht auf die Erregungsprozesse wirken oder neue Eregungen erzeugen, weil es selbst von Erregungsvorgängen abhängig sei und ohne diese überhaupt nicht existierte. Zum Leib-seele-Problem ist festzuhalten, daß psychische Prozesse und Verhalten vollständig und ausschließlich von der Hirntätigkeit abhängig sind. Die Neurowissenschaften haben das Leib-Hirnseele Problem zwar nicht gelöst, aber klar aufweisen können, daß psychische Vorgänge und Verhalten vollständig von den Elektrochemischen Prozessen des Gehirns und von spezifischer Umweltsituationen abhängig sind.

Küppers (1972) erklärt daß, man davon ausgehen kann, daß es cerebrale Strukturentwicklungen unabhängig von Umwelteinwirkungen lediglich als Folge der Geninstruktion. Eltern sollten daher besonders,

wenn ihnen das Verhalten ihres Kindes in Vergleich mit Altersgenossen schwer einfühlbar ist, die Entwicklung auch einmal unter dem Aspekt der frühkindlichen Hirnschädigung zu sehen, versuchen: die Entwicklungsverzögerung in der Kleinkindphase wäre, dann nicht das Zeichen eines "Spätentwicklers", auch das schulische Leistungsversagen wäre, dann nicht Ausdruck von Dummheit, Faulheit oder Auswirkung einer bisher nicht erkannten medizinischen Regelwidrigkeit.

4. Was ist ein funktionales Zerebralsystem?

Die Existenz von erworbenen geistigen Funktionen und intellektuellen Fähigkeiten läßt auf das Vorhandensein von spezialisierten Strukturen, die für diese spezifischen Leistungen befähigt sind, es muß sich um eine gebildete Reflexe und entsprechend am Kortex lokalisiert sind. Eine Kette von mehreren Verbindungen bedingter Reflexe, wie diese für einen einfachen Handlungsablauf nötig sind, bildet eine Hirnoperation (zerebral Operation).

Hirnoperationen koordinieren sich zu einem funktionalen System (z.B. für eine mathematische Leistung) der Lernprozeß des Menschen, der ein lebenslanger Prozeß und nicht auf das Klassen Zimmer beschränkt ist ruft die Bildung solcher funktionaler Hirnsysteme, die aus beständigen reflektorischen Ketten Verbindungen bestehen hervor. Ihre Funktion besteht darin, bestimmte Handlungsabläufe zu vollziehen (Kehle, 1978).

Ein funktionales System stabilisiert sich durch Wiederholung und Übung. Die Stabilisierung der Handlung geht mit der Rationalisierung ihres Vollzugs einher. Eine Handlung, die durch ein funktionales System zustandekommt, wird am Anfang sehr bereit und entfaltet ausgetragen. Im Laufe der Zeit befreit sich allmählich von unnötigen motorischen Bestandteilen. Die Handlung wird einmal dadurch rationalisiert und verkürzt, daß überflüssige Erregungen gelöscht werden.

Ein funktionales System ist zwar eine beständige Struktur die nicht so schnell wie bedingte Reflexe erlöschen können. Die Bestandteile des Systems können aufgelöst und neu geknüpft, oder ersetzt werden. Diese Fähigkeit, die als Kompensation bezeichnet wird, ist beiden funktionalen Systemen außerordentlich ausgeprägt und beruht auf der Flexibilität dieser System (ebd.).

5. Aufbau funktionales Zerebralsystem beim Kind:

- Wie werden funktionales System beim Kind aufgebaut?

"Beim Kind entwickeln sich in der embryonalen Periode zunächst die niederen Abschnitte des Gehirns, später das Großhirn. Zur Geburt sind Rückenmark, peripheres Nervensystem und einige des Hirnstammes

ausgreift, d.h. deren Nervenfasern sind mit einer Markscheide umgeben. Die Funktionell höchsten Abschnitte reifen zuletzt, damit ist eine fortschreitende bessere Steuerungs- und Hemmungsprozesse verbunden, die das Verhalten ausgleichende regulieren" (Clauß et al., 1976, S. 231).

Die Entwicklung höher, spezifisch-menschlicher, psychischer, also auch intellektueller Fähigkeiten beruht auf dem Aufbau funktioneller Hirnsysteme. Ihre Bildung setzt schon im frühesten Kindes an. Wie entsteht ein Zerebralsystem, das ein Individuum zum vollzug einer bestimmten Handlung befähigt?. Dieser Prozeß wird aktiv aufgebaut.

Am Anfang steht eine Handlung, zu der das Kind von Erwachsenen angeleitet wird. In dieser Handlung geht das Kind mit materiellen Objekten um es verändert einen Gegenstand als Voraussetzung. Dafür, daß es ihn begreift (z.B. ändert es seine Lage im Raum). Allmählich wird diese Handlung in sprachliche Form abstrahiert, diese gedankliche Abstraktion geht mit dem Aufbau der Funktion im Gehirn einher. Ein Kind, das eine Rechenaufgabe Richtig beantwortet hat, nicht unbedingt Hirnoperation durchgeführt, es ist möglich, daß es diese Aufgabe gedächtnismäßig und nicht als Leistung eines funktionalen Hirnsystems löst (Kehlle, 1978).

- *Wie werden funktionale System beim Kind aufgebaut?*

Im planmäßig Lernprozeß wird das Kind von Erwachsenen angeleitet. Die Lerninhalte werden konzentriert, systematisiert und programmiert angeboten. Der umschriebene allgemeine Aufbau des Erkenntnisprozesses wird nicht aufgehoben, sondern modifiziert. Das Kind eignet sich Lerninhalte weiterhin aktiv an. funktionale Systeme werden stets über praktische Zwischenschritte aufgebaut:

1. Am Anfang, steht eine äußerlich, ausführlich entfaltet Handlung. Die Aneignung einer arithmetischen Erkenntnis z.B. Beginnt mit gegenständlichen Rechnen.
2. Die Arbeit mit Hilfsmitteln wird allmählich verringert und durch Verbalisierung ersetzt.
3. Abstrakten Phase der Rationalisierung und Interiorisierung.
4. Am Ende wird die Handlung zur inneren intellektuellen Operation reduziert, am Baustein funktionaler Zerebralsystem.

Die funktionellen Systeme entstehen bei den einzelnen Kinder nicht in gleicher Weise und nach Besonderheiten des Entwicklungsprozesse können bestimmte Systeme sich nicht sachgerecht oder überhaupt nicht bilden.

Störung der intellektuellen Fähigkeiten des Kindes entsteht wesentlichen dadurch, daß entweder der Bereich der Grunderfahrungen und damit die sinnlichen Erkenntnisse, die sich daraus im Gehirn abbilden,

reduziert ist, oder es sind Übergänge zwischen den einzelnen Phasen der geistigen Entwicklung nicht optimal durchlaufen werden. Störungen einer Stufe bedingen die Störung aller darauf bildnen Phasen, wie überhaupt die Störung der Bildung von Grundoperationen den Aufbau höhere operativer Abbildungssystem behindert. Das ist der Grund dafür, warum sich Störungen im frühen Kindesalter schwerwiegend auf die gesamte Entwicklung des Kindes auswirken (ebd.).

6. Klinische Merkmale der Hirnfunktionsstörung:

Nach dem DSMIV (1999) können bei einem organischen Hirnsyndrom die folgenden Störungen vorkommen, die angeborene und erworbne Hirnschäden sind:

Die Schädigungsformen, die zu einer Geistigbehinerung führen können, sind zahlreich und sich hetrogen Sammelbegriff für Atiologisch, zeitlich und pathologisch-anatomisch unterschiedlichste Störungen des Zentralnervensystems mit Beeinträchtigung der Gehirnfunktionen, die nach Ursache, Lokalisation, Schweregrad und dem Zeitpunkt ihres Auftretens im Lebenslauf unterschieden werden können.

Die Angeborene und erworbne Hirnschäden sind:

6.1. Frühkindliche Hirnschädigungen:

Frühkindliche Hirnschädigungen werden durch schädigende Einflüsse in der Embryonal oder Fötalzeit, kurz vor, während, oder nach der Geburt oder im Säuglingsalter hervorgerufen und lassen sich oft später nicht mehr eruieren. Clauß et al. (1976) deuten darauf hin, daß es im frühkindlichen Periode verschiedene Schädigungen gibt. Pränatale Schädigungen in der Embryonal und Fötalzeit werden vor allem im zweiten Schwangerschaftsmonat durch toxische Einflüsse, z.B. durch Medikamente, Abtreibungsversuche, Entzündliche Erkrankungen wie Toxoplasmose, durch Listeriose, Schwangerschaftstoxikosen oder Blutungen. Perinatale Schäden kurz vor, während oder kurz nach der Geburt können durch RH Unverträglichkeit, Frühgeburt, Zangengeburt, Asphyxie oder andere Geburtstraumen mit verminierter Sauerstoffversorgung des Gehirns wie Plazenta-Störung bedingt sein.

Hin zu Postnatale Störungen sind als Folge von Ernährung, Enzephalitiden, Meningitiden oder Hirntraumen möglich. Es gibt allgemeine oder partielle Retardierung Leistungsschwäche, Reizbarkeit, umtriebige Verhaltensweise, schnell Ermüdbarkeit, Hyperkinetische Störungen und motorische Dyharmonien.

6. 2. Posttraumatische Hirnschädigung:

"Posttraumatische Hirnschädigung sind nach Schädelbruch mit Gehirnerschütterung (commotio cerebri) oder Hirnquetschung (Hirnkongestion)" (Clauß et al., 1976, S. 233). Die Bewußtseinstörung ist wichtigstes Symptom bei der Gehirnerschütterung.

Das Komotionssyndrom gilt als reversible Funktionsstörung, während es bei der Hirnkongestion zu einer substantiellen Schädigung kommt.

6.3. Störungen der motorischen Kortexfunktionen:

Thews et al. (1999) beschreiben die Störungen im Bereich des Motorkortex wie folgende:

Eine lokalisierte Schädigung (Läsion) im Bereich des Motorkortex führt zu einer Lähmung derjenigen Muskelgruppen, deren Projektionsfelder geschädigt sind. Wenn dagegen kortikale Assoziationsfelder von der Läsion betroffen sind, resultiert daraus ein Ausfall der speziellen Koordinationsfähigkeit, die von dem jeweiligen Feld kontrolliert wird. Eine solche Unfähigkeit, zweckmäßige Bewegungen oder Handlungen auszuführen bezeichnet man als Apraxie. Hierbei werden folgende Formen unterschieden:

Bei der ideomotorischen Apraxie sind die Patienten nicht in der Lage bestimmte Bewegungsfolgen richtig nachzumachen, oder auf Aufforderung vorzuführen.

Die ideatorische Apraxie äußert sich darin, daß die Patienten zwar noch zu koordinierten Bewegungen befähigt aber nicht mehr in der Lage sind, spontan komplexe Handlungen auszuführen die den Gebrauch verschiedener Gegenstände (z.B. bei Hauslichenarbeit).

Bei der konstruktiven Apraxie ist das räumliche Orientierungsvermögen gestört. Die Patienten haben Schwierigkeiten Gegenstände oder Bildelemente in richtiger Weise räumlich zuzuordnen bzw. zusammenfügen.

Thews et al. (1999) stellen noch eine Sonderform der Apraxie, die motorische Aphasie (Broca Aphasie) dar, bei der die Koordination der Sprechmuskulatur gestört ist. Typisch hier für eine mühsame Sprache mit falscher Betonung, sowie Auslassen oder Ersetzen einzelner Laute. Bei der Agraphie, d.h. der Unfähigkeit zu schreiben, fehlt die für Schreibbewegungen erforderliche Koordination der Muskulatur. Obwohl in übrigen Hand und Arm unbehindert bewegt werden können.

6.4. Störungen der sensorischen Kortexfunktionen:

Einer Verlust sensorischen Funktion gibt, wenn eine Schädigung der verschiedenen Hirnlappen basiert. Beispielsweise führt der beidseitige Ausfall der primären visuellen Region zur Erblindung oder die Schädigung der primären auditorischen Region zur Ertaubung. Bei einer Läsion der visuellen Assoziationsfelder Beispielsweise führt sind die Patienten, ihre Umgebung wahrzunehmen und Hindernissen auszuweichen. Ein solcher Verlust des visuellen Erkennungsvermögens wird auch als Seelenblindheit und Agnosie bezeichnet (erklären Thews et al; Zimbardo).

Es kommt noch hinzu (Thews et al., 1999), daß eine Schädigung des auditorischen Assoziationsfeldes, der Wernicke-Region, zum Verlust des Sprachverständnisses (Seelentaubheit) führt. Die gehörten Wörter und Sätze werden in ihrer Bedeutung nicht verstanden bzw. falsch interpretiert. Mit dem Verlust des Sprachverständnisses ist auch eine Beeinträchtigung des sprachlichen Ausdruck verbunden, die als sensorische Aphasie bezeichnet wird. Die Patienten sind zwar noch in der Lage, flüssig zu sprechen, neigen sogar zum ständigen überflüssigen Reden, ihre Sprache kann jedoch durch phonematische (Lautverwechslung z.B. Hase statt Hose) und semantische Paraphrasen (Verwechslungen von Wortinhalten, z.B. Mutter statt Frau) völlig unverständlich sein. Außerdem Beeinträchtigen Neologismen (Wortneubildungen) sowie Veränderungen der Grammatik und des Satzbau die sprachliche Kommunikation.

Eine globale Aphasie, die durch den Ausfall, sowohl der Wernicke-Region als auch der Broca-Region gekennzeichnet ist. Bei den Patienten ist Sprachverständnis auch die Koordination der Sprachmuskulatur stark gestört, also sie verfügen über keine Möglichkeit zur passiven und aktiven sprachlichen Kommunikation.

Läsionen im Bereich Gyrus angularis der Sprachdominanten Hemisphäre haben häufig eine Alexie d.h. eine Unfähigkeit zu lesen, zur Folge die in der Regel auch mit einer Schreibstörung verbunden ist.

Schwere Kopfverletzungen führen vielleicht zu schweren Hirnschäden, die zu verschiedenen Symptomen führen (Thews et al., 1999; Zimbardo, 1983).

Es ist festzuhalten, daß Störungen der motorischen und sensorischen Kortexfunktionen, zu Orientierungsstörungen, Gedächtnisstörung und Beeinträchtigung intellektueller Funktionen führen.

6.5. Affektive Störungen:

Es ist eine labile oder völlig abgestumpfte Affektivität vorhanden. Es wird deutlich, daß die meisten Symptome der Hirnstörungen in kognitiven und intellektuellen Funktionsstörungen bestehen.

Die emotionalen Störungen unter denen ein Hirngeschädigtes Individuum leidet, können ein direktes Ergebnis des Hirnschädens sein, in ihnen kann jedoch auch die Reaktion des Individuums auf die kognitive Störung zum Ausdruck kommen.

Schließlich scheint das Gehirn eine enorm komplexe Struktur zu sein, in der die Teile zusammenarbeiten. Menschliches Verhalten wird von vielen Determinanten verursacht. Auch für eine einfache Handlung scheint nicht eine einzelne Komponente allein zuständig zu sein, d.h. daß für fast jede Aufgabe ein relativ großer Anteil des Gehirns wird darüber hinaus sind mehr Teile aktiviert als zur Bewältigung der Aufgabe. Auch gibt es mehrere Ursachen für die Funktionsstörung. "Das Gehirn kann erhebliche Beschädigungen überstehen, ohne den Organismus total auszuhalten. Es ist eine elegante Struktur, deren Teile harmonisch kooperieren, um das individuelle Verhalten hervorzubringen" (Lindsay & Norman, 1987).

"Die Neurologen und Psychologen und alle Resultate berichteten, daß bestimmte psychische Prozesse an das Vorhandensein bestimmte Zellsysteme im Gehirn gebunden sind. Bei den Störungen dieses Systems durch Schädigung des Gehirns, so fällt die ihnen entsprechende Funktionen aus" (Rohracher, 1972, S. 47).

III. Geistige Behinderung und geistiger Behindert

In diesem Kapitel beschäftigen wir uns mit der Behinderung, geistiger Behinderung: Begriffe und Klassifikation.

1. Begriff der Behinderung:

Behinderung ist schon ein komplexer Begriff, der aus verschiedenen Teilbegriffen resultiert.

- a- Aus einer organischen Schädigung (Zentral-Nervensystem), intellektuelle Schädigung.
- b- Aus den sozialen Bedingungen und Einwirkungen
- c- Aus individuellen Persönlichkeitsfaktoren, die zusammenwirken dieser Teilfaktoren ergibt das, was man eine Behinderung nennen kann.

Nach Bleidick (1984) die pädagogische Bedeutung des Begriffs (Behinderung) ist relevant, weil sie als entscheidende intervenierende Variable, in der Erziehung auftritt. Behinderung und Behindert sind als solche keine einheimischen Begriffe der Pädagogik. Sie werden aber pädagogisch bedeutsam. Der Behinderte kann nicht mehr mit der herkömmlichen mittleren Erziehung gefördert werden und daher einer besonderen Erziehung bedarf (Besonderer Geistigbehindert).

Jantzen (1987) versteht Behinderung als Beeinträchtigung der Gesundheit, die durch geistige oder seelische, körperliche Schädigung hervorgerufen wird. Er definiert Behinderung als eine vorhandene Schwierigkeit (für die Leistungsminderung und/oder Schädigung verursachende Faktoren sind), eine oder mehrere Tätigkeiten auszuüben, die in bezug auf das Alter der Person, ihr Geschlecht und ihre soziale Rolle in allgemeinen als wesentliche Grundkomponenten der täglichen Lebensführung gelten, wie etwa sogar für sich selbst, soziale Beziehungen, wirtschaftliche Tätigkeit.

Es kommt noch hinzu, daß Behinderung nicht durch die bloße Funktionsbeeinträchtigung bereits eine Behinderung ist, sondern erst durch die Erschwerung der gesellschaftlichen Partizipation, die diese mit sich bringt, (Hnsel, 1994; Thesing & Vogt, 1999).

Die Behinderung nimmt ihren Ausgang von einer Schädigung, der von ihrem betroffenen Mensch jedoch in geringerem oder stärkerem Grad von ihr betroffen sein kann.

Bleidick, (1984) erklärt, daß Behinderung eine Abweichung von der Wertschätzung, Erwartung und Gewohnheiten der Gesellschaft ist. So kann man abheben: soziale Behinderung, Erschwerungen der sozialen Beziehungen in der Familie usw. etwa bei einem schweren Stotterer. Körperliche und psychische Behinderung, die den Behinderten selbst in

seinen Aktionen, Reaktionen und in seiner Unversehrtheit beeinträchtigen; etwa einen körperbehinderten schulische Behinderungen, die seine Erziehung und Bildung hemmen und in einer besonderen Weise nach geeigneten Erziehungs- und Bildungsmaßnahmen Suchen lassen; etwa bei einem geistigbehinderten. Behinderung muß demnach auch also Prozeßbegriff verstanden werden. Sie kann nach einem Unfall und nach einer Erkrankung plötzlich auftreten. Der Begriff Behinderung soll nimmer als ein pauschaler Oberbegriff definiert werden, der weiter zu differenzieren ist.

"Behinderung bedeutet aus der Sicht der außerklinischen Sprechstunde ganz allgemein eine eingeschränkte Lebensführung, sei es wegen einer chronischen Krankheit oder sei es wegen einer Körperschädigung, schließlich auch wegen einer Mehrfachschädigung, die zu einer Behinderung auf mehreren Gebiet führt" (Hellbrügge, 1973, S. 45). "Außerdem treten Behinderung im Bereich der Intelligenz, der Sprache, der Sinneswahrnehmung sowie der Körperbewegung und des Körperwuchses auf" (Küppers, 1972, S. 27).

Daher können Behinderungen ihren Ausgang von Beeinträchtigungen des Sehens, des Hörens, der Sprache, und Bewegungsfunktionen, der Intelligenz, der Emotionalität, des äußeren Erscheinungsbild sowie von bestimmten chronischen Krankheiten nehmen. Häufig treten auch Mehrfachbehinderungen auf (Davison & Neale, 1984).

Von hier kann Behinderung als eine umfangreiche Schwere und dauerhafte Beeinträchtigung klassifiziert werden. Ihnen liegen somatische, emotionale oder kognitive Schädigungen zugrunde. Solche Schädigung, die sich auf die Bewegung, das Hören, das Sehen, das Denken, das Sprechen, die Emotionalität oder das Sozialverhalten beziehen, prädisponieren für Behinderungen, dennoch Behinderungen sind nicht eigenschaftspotential der Person, aber entsteht aus definierenden Aktivitäten von interagierenden Personen in sozialen Situationen.

So wird etwa im Gesetz 124 (4) des Bundessozialhilfegesetzes Behinderung als eine "nicht nur vorübergehende erhebliche Beeinträchtigung der Bewegungsfähigkeit, der Seh-Hör- und Sprachfähigkeit, der geistigen oder seelischen Kräfte" definiert (Lenzen, 1989, S. 139, 140).

Thesing & Vogt (1999) erwähnen nach einer international anerkannten Einteilung der Weltgesundheitsorganisation (World Health Organization WHO) von 1980, daß drei Dimensionen von "Behinderung" unterscheiden werden:

- (1) Schädigung (impairment) von Organen oder Funktionen des Menschen;
- (2) Beeinträchtigung (disability) des Menschen, der Aufgrund seiner Schädigung in der Regel eingeschränkte Fähigkeiten im Vergleich zu nicht geschädigten Menschen gleichen Alter besitzt;
- (3) Benachteiligung (handicap) des Menschen mit körperlichen und psychosozialen Feld, in familiärer, beruflicher und gesellschaftlicher Hinsicht Aufgrund seiner Schädigung und Beeinträchtigung.

Hinzu Behinderung ist fast immer die Folge einer Schädigung, eines Mangels oder eines Defekts, wie einer frühkindlichen Hirnschädigung, einer angeborene Gliedmaßen Fehlbildung, eines Ausfalls im Bereich der Sinnesorgane etc. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß eine Behinderung in pädagogischen Sinn dann vorliegt:

- (1) "Wenn einem Mensch eine Schädigung widerfuhr;
- (2) Wenn daraus Lebenserschwerungen erwachsen;
- (3) Und wenn Entwicklungsabweichungen hervorgingen bzw. noch zu erwarten sind.

Diese Drei Phänomene erschweren für gewöhnlich die Erziehbarkeit und die Bildbarkeit des betroffenen Menschen" (ebd. 136).

Wir nennen ein Kind behindert, wenn seine Entwicklung durch körperliche, seelische, geistige oder soziale Ursachen so schwerwiegend beeinträchtigt ist, daß es mit den Mitteln allgemeiner Erziehung nicht mehr ausreichend gefördert werden kann. In weiteren Sinne kann man auch chronische Kranke- und Erziehungsschwierige Kinder als Behindert bezeichnen. Viele behinderte Kinder können in allgemeinen Schulen nicht unzureichend gefördert werden. Sie brauchen einen Unterricht, der Art und Schweregrad ihrer Behinderung berücksichtigt (Küppers, 1972).

Das behinderte Kind aus der Sicht der Heilpädagogik ist also nicht unbedingt ein Kind mit einem umschriebenen Krankheitsbild, wie es der Arzt kennt und diagnostizieren kann, es kann natürlich auch ein Kind mit einer Krankheit physischer oder psychischer Art sein. Das behinderte Kind in dieser Sicht muß also auch nicht einen niederen Intelligenzquotient bei Intelligenzmessungen erhalten.

Heck & Adnauer (1984) definierten die Behinderte "als Personen, die Aufgrund körperlicher, geistiger oder seelische Schäden in einem Existenz wichtigen sozialen Beziehungsfeld, insbesondere in den Bereichen Erziehung, Schulbildung, Berufsbildung, Kommunikation durch wesentliche Funktionsfälle nicht vorübergehend erheblich beeinträchtigt sind und deshalb besonderer Hilfe durch die Gesellschaft bedürfen".

Im Deutschen Bundestag verabschiedet im Februar 2002 lautet Gesetz (3) "Menschen sind Behindert, wenn ihre körperliche Funktion, geistige Fähigkeit oder seelische Gesundheit mit hoher Wahrscheinlichkeit

länger als (6) Monate von dem für das Lebensalter typischen Zustand abweichen, und daher ihre Teilnahm am Leben im der Gesellschaft beeinträchtigt ist (Dorsch et al., 2004).

2. Arten der Behinderung:

Für die Behinderungsarten gibt es keine Streng verbindliche Einteilung. Die Aufgliederungsgsichtpunkte unterschieden sich jemals nach medizinischen, sozialrechtlicher versorgenischen, beruflichen, und pädagogischen Zweck.

Die Arten der Behinderungen nach ihren geläufigen Bezeichnungen aufgeführt:

- Anfallsranke (Epileptiker).
- Seizophrenie.
- Hörgeschädigte.
- Schwerhörige.
- Geistig Behinderte.
- Körperbehinderte.
- Gleidmaßen Fehlbildungen (Dysmele) und Gliedmaßenverlust.
- Krampfgeähmte (zerebrale Bewegungstörungen).
- Querschnittgelähmte.
- Muskelerkrankte (Muskeldystrophie).
- Wirbssäulen Erkrankte.
- Knochen Erkrankungen.
- Langfristig Kranke.
- Blinde.
- Taubblind.
- Hörstumme (Aphatiker).
- Stammer.
- Stimmstörung.
- Neuroteker.
- Autisten.
- Geistesranke (Psychotiker).
- Mamisch-Depressive.
- Gehörlose (Taubstumme).
- Intelligenzgeschädigte.
- Lernbehinderte.
- Kindergelähmte.
- Erkrankungen des Zentralnervensystems.
- Bluter (Hämophili).
- Sehgeschädigte.
- Sehbehinderte.
- Sprachbehinderte.
- Stotterer und Polterer.
- Dysgrammatiker.
- Verhaltengestörte.
- Sozial Vernachlässigte und Verwahrloste.

Von Mehrfachbehinderten ist immer dann die Rede, wenn zwei oder mehrere Behinde-Folgebehinderungen, wenn primäre Behinderung zwangsläufig Sekundärbehinderungen hervorrufen, z.B. Gehörlosigkeit die Stummheit (Taubstummheit).

Primär gekoppelt Behinderung, wenn verschiedene origenäre Ausfälle zusammen auftreten z.B. Taubblindheit, gesitige Behinderung bei Zerebral Paresen.

Überlagerte Mehrfachbehinderung, wenn verschidene Störungen und Behinderungsformen in wechselseitiger Bedingung zusammenwirken, ohne daß die Kausalverhältnisse klar ersichtlich wäre, z.B. Lernbehinderung in

Verbindung mit Sprach-und Verhaltens Störungen (Bleidick, 1984; Bach et al., 1981).

3. Begriff der geistigen Behinderung:

Die geistige Behinderung stets begleitet von anderen Behinderungen. Bei Kindern mit erheblichen geistigen Behinderung liegen meist Hirnschäden oder Hirnmißbildungen vor. Sie selbst ist keine Krankheit, diese Bezeichnung beinhaltet eine große Zahl von Zuständen, die sowohl durch eine organische Schädigung als auch eine biologische Krankheit aber auch durch soziale und psychische Ursachen verursacht werden können.

Eine geistige Behinderung kann sich schon im Säuglingsalter zeigen, meist jedoch wird sie erst im frühen Kindesalter oder im Schulalter festgestellt, wenn der Entwicklungsrückstand des Kindes beträchtlich unter dem Durchschnitt liegen und eine auffallende Schwäche im sozialen Verhalten festgestellt wird. Die geistige Behinderung wird als unvollständige oder ungenügende allgemeine Entwicklung der geistigen Fähigkeiten definiert (Zobel, 1985).

Geistig Behinderung ist ein Attribut, das verwendet wird, um Menschen zu kennzeichnen, die sich insbesondere wegen der extremen Schwäche ihrer intellektuellen und sozialen Handlungsfähigkeit von den üblichen Formen menschlichen Lebensvollzug deutlich unterscheiden. Die Hauptmerkmale der geistigen Behinderung sind deutliche unterdurchschnittliche allgemeine intellektuelle Leistungsfähigkeit, gleichzeitig gestörter oder eingeschränkter Anpassungsfähigkeit.

Unter geistiger Behinderung verstehen wir alle diejenigen organischgenetisch bzw. anderweitigen Schädigungen, die Kinder und jugendlichen sowie Erwachsene in ihrer psychischen Gesamtenwicklung und ihrer Lernfähigkeit so sehr beeinträchtigen, daß sie voraussichtlich ihr gesamtes Leben Hilfen sozialer und pädagogischer Art benötigen. Meistens geht mit den kognitiven Beeinträchtigungen solche der emotionalen, sozialen, sprachlichen und motorischen Entwicklungen einher (Dennerlein&Schramm, 1979).

Nach Thesing & Vogt (1999) die geistige Behinderung äußert sich als mehr oder weniger deutlich Verminderung bzw. Einschränkung der Lernfähigkeit des betroffenen Menschen. Die intellektuellen Fähigkeiten werden nicht oder nur verlangsamt ausgebildet, um schließlich auf einer frühen Entwicklungsstufe stehen zu bleiben.

Nach Mühl (1984) geistige Behinderung bezeichnet als Blödsinn, Idiotie bzw. Imbezillität, Oligophrenie oder Schwachsinn. Die geistige Behinderung zeigt sich im Vorschulalter als Entwicklungsverzögerung oder als Rückfall auf frühere Entwicklungsniveaus. Mühl beschreibt geistige

Behinderung primär unter dem Aspekt der Entwicklungsverzögerung in kognitiven Bereich. Daneben können aber auch andere psychische Funktion, motorische Funktion auch soziale Fähigkeiten betroffen sein.

Hinzu Erklären Thesing & Vogt (1999) daß gesitige Behinderung nach Emil & Hermann vier Ebenen Unterscheidet, auf denen das vielschichtige Phänomen der geistige Behinderung zu analysieren ist:

Die biologische Ebene auf welcher sich vor allem Medizin und Psychiatrie bewegen, die kommunikative Ebene, auf welcher sozial psychologische Untersuchungen ansetzen, die Kognitive Ebene, auf welcher Probleme der Wahrnehmungsverarbeitung und der Intelligenz erkennbar werden, und die existentielle anthropologische Ebene, auf welcher die Personalität und die Daseinsgestaltung des geistigen behinderten Mensch.

Margraf (1996) erwähnt, daß die American Association on Mental Deficiency (AAMD-1992) geistige Behinderung als Zustand beträchtlicher Einschränkungen im gegenwärtigen Handlungsvermögen betrachtet wird, der von dem 18 lebensjahr auftritt. Gesitige Behinderung ist von signifikant niedriger Intelligenz und reduzierter sozialer Angepaßtheit gekennzeichnet.

Der Begriff der geistigen Behinderung wurde durch die Pädagogik geprägt und hat Mittlerweile durch die früheren psychiatrischen Bezeichnungen (Deбилität, Imbezillität, Idiotie) ersetzt. Auch der Begriff der geistigen Behinderung soll Begriff wie "Schwach-sinn", "Geistesschwäche", oder "Idiotie" ersetzen (Oerter & Montade, 1998; Thesing & Vogt, 1999).

Geistig Behinderte sind Menschen ohne wertende Einschränkung zeigen Besonderheiten wie spezielle Erziehungs-und Hilfsbedürftigkeiten Aufgrund ihrer erheblichen individuellen Entwicklungsbeeinträchtigungen. Sie sind die Aufgrund einer gestörten geistigen Entwicklung bei ihrer Ausbildung, bei ihrer Anpassung an die Gesellschaft oder aus anderen Anlaß auf eine besondere Betreuung von Seiten der Allgemeinheit angewiesen, deshalb jeder Geistigbehinderte ist ein einmaliger unverwechselbarer Mensch Mit individuellen Besonderheiten. Keiner gleiche einem anderen Behinderten in seinen Erlebnis und Verhaltensweisen (Fengler& Jansen, 1994).

Nach Oerter & Montade (1998) leiden im Prinzip die geistig Behinderte mit Lern-oder mit gesitiger Behinderung an allgemeinem oder spezifischen Stimulierungsmangel. Dieser Stimulierungsmangel kann seine Ursachen in sensorischen und motorischen Einschränkungen (z.B. verminderter-Sehe-oder Hörfähigkeit, verminderter motorischer

Bewegungsfähigkeit). Geistigbehinderte Kinder entwickeln sich entlang den Entwicklungsstadien wie alle Menschen aber nur sehr viel langsamer.

Geistigbehinderte sind oft sehr Anstrebsarm, zeigen eine sehr kurze Konzentrationsfähigkeit, erscheinen oft Interesslos, haben wenig oder keine eigenen Intentionen, einerseits sind sie gleichgültig, Teilnahmslos, andererseits zeigen sie sich erethisch (Überregt) (Bleidick, 1984).

Ein geistigbehindertes Kind kann keine Einsicht in die Notwendigkeit einer Handlungsweise entwickeln (Küppers, 1972, S. 91). Außerdem gehen die geistigbehinderten Kinder wegen ihrer schweren sozialen Behinderung kontinuierlich den Unterricht stören und die Mitschüler aggressiv. Sie schlagen, beißen, treten, verletzen ihre Mitschüler (Hellbrügge, 1973, S. 45).

In der traditionellen Psychiatrie wurden geistigbehinderte Menschen in drei Kategorien eingeteilt: Idiotie, Imbezillität, Debilität, entsprechen schwerster und schweren, mäßiger, leichter geistiger Behinderung (Thesing & Vogt, 1999, S. 200).

Unter dem Begriff Oligophrenie (Schwachsinn) gibt sich hierbei ein Intelligenz-Quotient (IQ) zwischen 50 und 70 spricht man normalerweise von Debilität, bei einem IQ zwischen 20 und 50 von Imbezillität und bei kognitiven Leistungen, die noch geringer sind, von Idiotie (Dennerlein & Schramm, 1979, S. 555).

4. Klassifikation geistiger Behinderung:

Nach den Maßstäben Weltgesundheitsorganisation (WHO) wird geistige Behinderung von der Minderbegabung über die Leichte, die mässige, die Schwere bis zur schwersten Behinderung eingeteilt. Ein sinnvoller Maßstab in der Praxis ist der Umfang der Hilfe, die für einzelne geistig behinderte Personen geleistet werden muß. Man unterscheidet dann zwischen geringem, mittlerem, hohem und Sehr hohem Hilfsbedarf.

4.1. Leichte geistige Behinderung (Debilität):

Leichte geistige Behinderung entspricht in etwa dem, was früher in den USA als "Schulfähig" klassifiziert wurde. Die Gruppe mit leichter geistiger Behinderung stellt den größten Anteil der geistig behinderten Personen. Die Betroffenen entwickeln im Vorschulalter (0-5 Jahre) soziale und kommunikative Fähigkeiten. Der sensomotorische Bereich ist nur minimal beeinträchtigt.

"Die Personen mit leichter geistiger Behinderung können gewöhnlich erfolgreich am sozialen Leben teilnehmen, wobei sie entweder selbständig oder in betreuten Einrichtungen leben" (Saß et al., 1998, S. 75). Sie können sich in angemessener Form sprachlich verständigen und

Beziehungen aufnehmen. Durch Förderung erreichen sie im Persönlichkeit und sozialen Bereich weitgehende Selbständigkeit und können nach berufsfördernden Maßnahmen einer entsprechenden Berufstätigkeit nachgehen (Thesing & Vogt, 1999).

"Leichte geistige Behinderung (9%) aller Personen, deren IQ über 67 liegt" (Davison & Neale, 1984, S. 453) und haben "Einschränkung der allgemeinen intellektuellen Leistungsfähigkeit, die einem IQ zwischen 50 und 70 entspricht" (Margraf, 1996, S. 274).

4.2. Mittelschwere geistige Behinderung (Imbezillität):

Saß et al. (1998) benennen eine mittelschwere geistige Behinderung entspricht in etwa dem, was früher in USA als "trainierbar" klassifiziert wurde. Personen mit einer mittelschweren geistigen Behinderung würden von normalen Erziehungsprogrammen nicht profitieren. Etwa 10% aller geistigen Behinderten gehören dieser Gruppe an. Die Mehrzahl der Personen mit mittelschwerer geistiger Behinderung erwerben in der frühen Kindheit kommunikative Fähigkeiten.

Nach Davison & Neale (1984) können sie sich in einfacher Sprache verständigen und Beziehungen aufnehmen. Ihre Sprache und verwendeten Begriffe sind konkret, faßbar, Praxisbezogen, Schrift und Umgang mit Zahlen erlernen sie nur Bruchstückhaft. Einfache räumliche Orientierung ist ihnen möglich, die zeitliche Orientierung umfaßt etwa den Tagesablauf. Kinder und junge Erwachsene dieser Gruppe können durch sonder- und heilpädagogische Maßnahmen soweit gefördert werden, daß sie sich im lebenspraktischen Bereich selbst helfen, in einer überschaubaren vertrauten Umgebung zurechtfinden, allgemeine Umgangsformen gelernt haben eine einfache Tätigkeit ausüben. Etwa (6%) der Personen mit einem IQ unter 67 (Zwischen 35-55) sind mittelschwere Geistigbehinderte. Hirnschäden und andere pathologische Phänomene sind häufig vorhanden außerdem deutliche Beeinträchtigung der allgemeinen Leistungsfähigkeit.

4.3. Schwere geistige Behinderung (Imbezillität):

Nach Saß et al. (1998) gehören zu dieser Gruppe (3-4%) aller geistigen behinderten Personen. In der frühen Kindheit erwerben sie nur wenige oder keine Fähigkeiten der sprachlichen Kommunikation. Im Schulalter können sie sprechen, lernen und durch Training die grundlegenden Selbstversorgungsfertigkeit erwerben. Die Betroffenen profitieren nur in begrenztem Maße vom Vorschul- oder Schulunterricht (Kenntnisse des Alphabets oder einfaches Zählen), aber sie können lernen, einige für das Überleben wichtige Wörter zu erkennen.

Hinzu erwähnen Thesing & Vogt (1999) daß sie äußern sich vorwiegend durch Körpersprache, auch wenn sie verschiedene Laute oder einzelne Worte aussperchen können. Beziehungen werden mit Lebhaften körperlichen Bewegungen aufgenommen. Durch frühzeitig beginnende Sonder- und Heilpädagogische Förderung, durch Handführung können sie einfache Umgangsformen erlernen, auch einfache Tätigkeiten ausführen. Sie bedürfen der Anleitung, der Aufforderung, des Hinwises und des Lobs, um ihre Fertigkeiten anzuwenden und Beziehungen zu halten. "Etwa (33%) der Personen mit einem IQ unter 67 sind Schwer retardiert. Die Kinder dieser Gruppe lernen nur nach einem ausgedehnten Training" (Davison & Neale, 1984, S. 454). "Sie haben starke Beeinträchtigung der allgemeinen intellektuellen Leistungsfähigkeit mit IQ zwischen 20 und 34. Die Betroffenen können kaum für sich selbst sorgen" (Margraf, 1996, S. 472).

4.4. Schwerste geistige Behinderung (Idiote):

Nach Saß et al. (1998) gehören zu dieser Gruppe (ca 1-2%) aller geistigen behinderten Personen. Bei der Mehrzahl der Personen mit schwerster geistiger Behinderung ist ein bekannter neurologischer Krankheitsfaktor für die geistige Behinderung verantwortlich. In den frühen Kindheit zeigen die betroffenen erhebliche Beeinträchtigungen in der sensomotorischen Leistungsfähigkeit. Optimale Entwicklungsmöglichkeiten sind nur in einer hochstrukturierten Umgebung mit ständiger Hilfe und Aufsicht und einer individualisierten Beziehung zu einer Pflegeperson gegeben. Motorische Entwicklung, Eigenständigkeit und Kommunikationsfähigkeit lassen sich durch geeignetes Training verbessern.

Aber "viele sind körperlich schwer definiert und haben ausgeprägte neurologische Schäden und können allein nicht zurechtkommen" (Davison & Neale, 1984, S. 454). Meistens äußern sie sich ausschließlich durch ihren Körper und durch Laute. "Sie haben sehr starke Beeinträchtigung der intellektuellen Leistungsfähigkeit, IQ-Wert unter (20) Fehlen sprachlicher, motorischer und sozialer Leistung weitgehend Pflegebedürftigkeit" (Margraf, 1996, S. 472).

4.5. Grenzfälle (Borderline):

Hensel (1994) erwähnt, daß zuvor in den USA ein von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) aufgestelltes Drei-Stufen-Schema Verwendung gefunden hatte, daß sich die alle medizinisch-psychiatrische Klassifikation des Schwachsinn anhalte:

1. Schwere Unterentwicklung (Idiotisch, Idiot) IQ bis 19 erreichts Intelligenzalter (0) bis & (2) Jahre;
2. Mäßige Unterentwicklung (Imbezill, Imbecile) IQ 20 bis 49, Intelligenzalter (3) bis (7) Jahre;
3. Leichte Unterentwicklung (Debil-Moron) IQ 50 bis 69, Intelligenzalter 8 bis (12) Jahre.

Damit sind die Idiotie, Imbezilität und Debilität unter dem Oberbegriff der Oligophrenie (Schwachsinn) (Hensel, 1994, S. 107).

In der Literature finden wir verschiedene Klassifikationen von Geistigbehinderten nach Ursache, oder der Zeit der Schädigung wie Geistigbehindert mit hirnorganischer Schädigung, Trisomalen Retardierte (chromosomenaberrationen), frühkindlichem Autismus und Endogenen Schwachsinn (Fengler & Jansen, 1987).

5. Diagnostik der geistigen Behinderung:

"Im Bereich der geistigen Behinderungen sind wegen der hohen Bedeutung der Umwelt Einflüsse und unterschiedlichen Lernmöglichkeiten keine spezifischen Testprofil für genaue einzelne Ätiologie Gruppen möglich" (Fengler & Jansen, 1987, S. 218).

Da geistige Behinderung ein deutiger kann, fast umrissener Begriff ist und Geistigbehinderte fast immer Mehrfachbehinderte sind, deshallb ist eine einfache und klare Diagnostik deutlich erschwert. Dabei wird auf eine interdisziplinäre, diagnostische Zusammenarbeit von Medizineren, Psychologen und Heilpädagogen hingewisen (Bach, 1981).

Jantzen, (1987) erklärte, daß bei einigen kindern das Sinnessystem verändert ist, die Sinnestore zur Außenwelt verschlossen sind, oder verzerrte Eindrücke von Außenwelt. Die Behinderung wird aufgefaßt als Summe von Folgen einer Krankenhaften Veränderung im Kinde sowohl im Körper wie in seiner Psyche aber nicht jedes derartig erkrankte Kind bietet psychiatrische Problem. Die leicht Hirngeschädigte Kinder oft gar nicht starker beschädigt, zeigen körperliche geringe oder überhaupt keine neurologischen Symptome, auch Intellektuell findet sich in den ersten Jahren keine besondere Störung; trotzdem aber treten Entwicklungstörungen der Persönlichkeit, sehr typsich auf charakterlichem Gebiet ist die affective Steuerungschwäche, die ungewöhnliche Reiz Offenheit, die Labilität und Unreife. Solche Kinder sind schwer zu ertragen durch ihre Unruhe, durch ihre affektiven Ausbrüche. Oft sind sie grundlos weinerlich, verdrießlich.

Ferner nach Carboz schwanken sie zwischen rasanter Impulsivität und Aggressivität und Reuigem, über angepaßtem Schuldbeladenem Verhalten. Im Schuler treten dann in der Regel auch Intelligenzstörungen

in Form eines schlechten Frischgedächtnisses auf, und besonders typisch, also Formerfassungsstörungen. Gesellen sich zu diesen bis jetzt beschriebenen Symptomen noch eine erhöhte Ermüdbarkeit, Konzentrationschwäche, starker Ablenkbarkeit, und einer Verlangsamung der psychischen Abläufe.

Voraussetzung für die Diagnose einer geistigen Behinderung ist, daß der Beginn der Störung vor dem Alter von (18) Jahren liegt. Das Alter und die Art des Störungsbeginns ist abhängig von der Ätiologie und Schweregrad der geistigen Behinderung. Eine schwer weitere Behinderung wird gewöhnlich früh erkannt, besonders wenn sie von einem Syndrome mit charakteristischem Phänotypus begleitet (z.B. das Down-Syndrom üblicherweise bei der Geburt diagnostiziert).

Im Gegensatz dazu wird eine leichte Behinderung unbekannter Ursache im allgemeinen erst später bemerkt. Bei einer schwerwiegenderen Behinderung, die Folge einer erworbenen Ursache ist, entwickelt sich die intellektuelle Beeinträchtigung gewöhnlich abrupter (z.B. eine Behinderung als Folge einer Enzephalitis).

"Der Verlauf der geistigen Behinderung wird durch den Verlauf von zugrundeliegenden medizinischen Krankheitsfaktoren sowie durch Umweltfaktoren bestimmt. Ändert sich der zugrundeliegende medizinische Krankheitsfaktor nicht, so ist der Verlauf der geistigen Behinderung eher Variabl und von Umweltfaktoren abhängig. Geistige Behinderung ist nicht zwangsläufig eine Lebenslang Störung" (Saß et al., 1998).

Nach Heutigen medizinischen Erkenntnissen hat geistige Behinderung ihre Ursachen überwiegend in verschiedenen Erkrankungen und Schädigungen des Gehirns und des zentralen Nervensystems. Infolge dieser Hirnschädigungen kommt es zu Störungen zentraler Hirnfunktionen, die für Lernerfahrungen wichtig sind. Solche Hirnfunktionsstörungen sind nachweisbar bei einer Fehlerhaften Chromosomenausstattungen bzw. Chromosomenanordnung, bei bestimmten vererbten Stoffwechselstörungen wie der Phenylketonurie und bei Hirnschädigung vor, während oder nach der Geburt. Bei einer Hirnschädigung sprechen wir nur von einer geistigen Behinderung, wenn der Schaden schon sehr früh in der Entwicklung auftritt (Thesing & Vogt, 1999).

Bleidick (1984) referiert, daß bei der geistigen Behinderung die organischen Ursachen im Vordergrund steht. Die verschiedensten vererbten auch früh erworbenen Störungen der Entwicklung und Erkrankungen können zu ähnlichen, die Intelligenz und das Verhalten betreffenden Defektzuständen führen. Häufig werden diese Behinderungen durch zusätzliche körperliche Auffälligkeiten zu Mehrfachbehinderungen geführt.

6. Ursachen der geistigen Behinderung:

Es gibt verschiedene Ursachen für geistige Behinderung wie folgen:

6.1. Organische Ursachen der geistigen Behinderung:

Die verschiedenen Formen der geistigen Behinderung werden wahrscheinlich durch mehrere Faktoren oder Faktoren Kombinationen verursacht. Davison & Neale (1984) haben gezeigt, daß nach einer Schätzung Hebers nicht mehr als 10% bis 20% aller Fälle geistiger Behinderung auf eine Schädigung des sich entwickelnden Gehirns zurück gehen. In diesen Fällen ist im allgemein ein IQ unter (51) vorhanden, sie gehören zu den Kategorien der mäßigen, schweren und schwersten Behinderung. Wenngleich Gene, von denen angenommen wird, daß sie für die Vererbung der Intelligenz verantwortlich sind, an ihrer Behinderung beteiligt sind, werden die Auswirkung der Soziokulturellen, Deprivation nunmehr ebenfalls als sehr Bedeutsam angesehen.

In vielen Fällen sind an der Entstehung geistiger Behinderung schädigende Einflüsse. Mühl benennt drei Bedingungsfaktoren, von denen zwei als somatisch-organische Faktoren interpretiert wurden; ein Faktor betraf sinnesphysiologische und organische Fehlfunktionen und Störungen, und damit einhergehend Intelligenzminderungen. Relt (1972) schlägt vor, eine Schädigung des Gehirns im Kindesalter als "kindliche Hirnschädigung" zu bezeichnen. Er erklärt unter kindliche Hirnschädigung alle organischen Defekte innerhalb des zentralen Nervensystem, die bereits in der Embryonal-odre Fötalzeit, während und unmittelbar nach der Geburt bzw. im Kindesalter entstanden sind.

Mühl (1991) erklärt, daß nachgeburtliche Schädigung, in der Hauptsache Hirnblutungen und Sauerstoffmangel sind, sie verstärken sich gegenseitig, da Sauerstoffmangel die Durchlässigkeit der Blutgefäße erhöht. Postnatale Schädigung entsteht im wesentlichen durch entzündliche Erkrankung sowie durch chemische und physikalische Einwirkungen. Hirn- oder Hirnhaut Entzündungen können durch Bakterien Viren sein. Sie können auftreten nach Kinder Krankheiten oder nach bestimmten Schutzimpfungen.

Frühkindliche Hirnfunktionsstörungen, die zu geistiger Behinderung führen können, sind häufig mit weiteren körperlichen Beeinträchtigung der Willkürmotorik bishin zu schwersten körperlichen Behinderungen, Minderwuchs, körperlichen Stigmata, Schädigungen der Sinnesorgane und der inneren Organe, Krankheitsanfälligkeit, Konzentrationsstörungen verbunden. Schließlich sind als mögliche Ursachen für geistige Behinderung auch Schädigung und Vergiftung des kindlichen Gehirns zu bedenken, etwa durch Umweltgifte (Blei-PCB), bei einer nicht unerheblichen Zahl

von Kindern, die eine geistige Behinderung ausbilden, sind die Ursachen jedoch immer noch klar (Oerter & Montade, 1998).

6.2. Genetische Ursachen gesitiger Behinderung:

Eine geistige Behinderung, die auf ein dominantes Gen zurückgeht, Abweichungen von normalen Satz von (46) Chromosomen verursachen gewöhnlich, nicht immer sehr auffällige körperliche Abnormität beim sich entwickelnder Kind. Bei Chromosomenabrrationen tritt das Langdon-Down-syndrom (auch Mongoloismus genannt).

Davison & Neal (1984) haben verschiedene Syndrome, die durch Chromosomenabrrationen und Stoffwechselstörungen verursacht werden. Das Down-syndrom wird durch eine Chromosomenabnormität verursacht (47 Chromosomen statt 46), aber beim Klinefelter-Syndrom ist gewöhnlich ein Zusätzliches (x) Chromosom vorhanden. Nur etwa 25% der Personen mit diesem Syndrom sind behindert und Behinderung ist meist leicht oder mäßig und nur sehr selten schwer.

Bei der Phenylketonurie (PKU) leidet Säugling, der normal geboren wird, bald an Störungen aufgrund eines Mangels an dem Leberenzym Phenylalanine-Hydroxylase, das notwendig ist, um Phenylalanine, eine Aminosäure in eiweißhaltiger Nahrung in Tyrosin zu verwandeln. Es sind Über 120 genetisch bedingte Stoffwechsel Störungen nachgewiesen, die in einem Großteil der Fälle zu geistiger Behinderung führen können. Am häufigsten treten Unregelmäßigkeiten im Aminosäurestoffwechsel, motorischen Störungen und Hirnneuronen Störung auf.

Ein Kind mit Tay-Sachs Syndrom leidet unter einer zunehmenden Muskelschwäche, unter Sehstörungen und Krämpfen. Es lebt nur selten länger als drei Jahre. Die Niemann-Pick-Krankheit, ebenfalls eine todliche vererbete Störung des Lipidstoffwechsels, führt zu gastrointestinalen Störungen.

Die Ahorn-Sirupkrankheit ist ein ererbter Defekt im Aminosäurestoffwechsel und ihre Bezeichnung aufgrund des Geruchs des Urins des Säuglings. Eine Schädigung der Muskeln geht mit zerebraler Schädigung einher. Ein Säugling mit Hurler-Syndrom oder Gargoylismus entwickelt einen vergrößerten Kopf mit vorstehender Stirn, buschigen Augenbrauen, dicken Lippen, eineweitere Stoffwechselstörung. Das Lesch-Nyhan-Syndrom wird durch geschlechts-gebundene rezessive Gene vererbt und ruft schwere Störungen der Nieren hervor. Dieses Syndrome führt nicht nur zur schweren geistigen Retardierung, sondern auch zu ungewöhnlich Aggressiven and selbstzerstörerischen Verhaltenweisen. Diese Kinder zeigen mit drei bis vier Monaten eine Verzögerung in der

motorischen Entwicklung und bald auch eine eingeschränkte Kontrolle über ihr motorisches Verhalten.

Wendt (1997) erwähnt, daß Williams-Syndrom eine seltene Stoffwechselkrankheit ist. Das es hat ähnliche gesamt Intelligenzdefekte wie das Down-Syndrom zuzufolge, mit dem Unterschied, daß diese Kinder weniger sprachlich behindert sind als die mit Down-Syndrom, daß die linke Hirnhälfte beim Down-Syndrom stärker geschädigt und daß dagegen die rechte Hirnhälfte wahrscheinlich beim Williams-Syndrom stärker geschädigt ist (räumliches Vorstellungsvermögen).

6.3. Vorgeburtliche Schädigungen:

Drei Prozent der Kinder kommen mit irgendwelchen Mißbildungen auf die Welt, z.B. Schäden an den Gliedmaßen, Herzfehlern. Ursachen dafür sind zum Teil genetische Fehler, zum Teil Medikamente, die Mutter während der Schwangerschaft eingenommen hat (Contergan) oder Alkohol. Die schädigenden Faktoren wie folgend:

1. Strahlung, die DNA oder RNA schädigt (Röntgen-Radioaktivität), besonders gefährlich in der 8 bis 15 Woche.
2. Vergiftung, besonders solche durch Bekämpfungsmittel und Konservierungsstoffe. Sie werden im Körper angesammelt und kaum bis gar nicht abgebaut und von der Mutter auf das Kind übertragen.
3. Schwermetalle, Blei- und Quecksilberverbindungen.
4. Einnahme von Medikamenten während der Schwangerschaft.
5. Alkohol, Drogen und Rauchen während der Schwangerschaft.
6. Bluthochdruck und/oder EPH-Gestose (Schwangerschaftsvergiftung oder Toxikose, Abkürzung EPH nach ihren Symptomen, Ödeme, Eiweiß, im Harn = Proteinurie und Hypertonie) der Mutter.
7. Anämie der Mutter (Blutarmut).
8. Röteln der Mutter während der Schwangerschaft.
9. HIV-Viren (AIDS) können vom Kind über die Plazenta oder beim Geburtsvorgang von der Mutter übernommen werden.
10. Blutgruppenverträglichkeit oder Rhesusfaktor Inkompatibilität zwischen Mutter und Kind.
11. Frühere Schwangerschaftsabbrüche.
12. Blutungen während der Schwangerschaft.
13. Über- oder Unterernährung der Mutter.
14. Hohes Alter der Eltern.
15. Psychische Komponenten, Angst, Stress, Belastungen.
16. Komplikationen während der Geburt.
17. Transplazentare Karzinogenese.
18. Negative Einstellung der Mutter zum Kind (vgl. Wendt, 1997; Speck et al., 1988; Dennerlein & Schramm, 1979; Mühl, 1991).

6.4. Infektionskrankheit als Ursache geistiger Behinderung:

Sowohl vor der Geburt als auch nach der Geburt kann ein Fetus bzw. Ein Säugling mit gesundem Erbgut eine Infektion erleiden, die zur geistigen Behinderung führt. Wenn die Infektion jedoch während des ersten Schwangerschaftsmonats statt findet, besteht auf etwas von der Wahrscheinlichkeit, daß das lebendig geborene Kind sowohl unter einer geistigen Abnormität als auch angeborenen körperlichen Defekten, sehr häufig Blindheit leidet.

Davison & Neale (1984) dazufügen, daß die Syphilis zum Tod oder geistigen Behinderung oder Blindheit oder Taubheit des Fetus führt, viele der Feten, die von einer angeborenen Syphilis befallen werden, sterben vor der Geburt. Andere sterben während der ersten Lebenswochen. Weitere sehr seltene Infektionskrankheiten der Mütter können sich auf das Fetus auswirken, unter anderem die Toxoplasmose und Enzephalitis. Auch nach der Geburt können sich Infektionskrankheiten auf das sich entwickelnde Gehirn des Kindes auswirken. Sie können zu einem irreversiblen Hirnschaden und sogar zum Tod führen, wenn die Infektion während der frühen Kindheit stattfindet.

6.5. Umwelteinwirkungen als Ursache geistiger Behinderung:

Davison & Neale (1984) annehmen, daß viele Arten von Umwelteinwirkungen zur geistigen Behinderung und zu anderen körperlichen Problemen führen können. Die speziellen Formen und der Schweregrad der Störungen variieren mit der Art der Umwelteinwirkungen; Blei Vergiftung, Rhesus-Faktor-Inkompatibilität Kohlenmonoxyd Vergiftung zu häufig Röntgen Strahlen, Exposition, Ernährungsmängel, Geburtsverletzungen, Schädelverletzungen und bestimmte Drogen, unter anderem exzessiver Alkoholkonsum durch die Mütter, alle diese Umwelteinwirkungen haben schwerwiegende Folgen.

Es gibt einige Hinweise darauf, daß die Ernährung schwangerer Frauen sich auf den zukünftigen IQ des Kindes auswirken kann. In den letzten Jahren nahm das Interesse an Maßnahmen gegen die hohe Blei und Quecksilber Konzentration und gegen eine Vergiftung unserer Umwelt durch diese Substanzen zu die zu Hirnschäden und damit zur geistigen Behinderung geführt hat.

Maßgebliche Autoren zögern nicht anzunehmen, daß bei der Entstehung und Ausprägung geistiger Behinderung auch die gesellschaftlichen Bedingungen eine Rolle spielen. Bach (1981) listete soziale Benachteiligungen auf, die an der Entstehung geistiger Behinderung beteiligt sein können, wie ungünstige materielle Bedingungen, wie mangelhafte Wohnverhältnisse, ungünstige kulturelle Bedingungen und

wie mangelnde Erziehungseinrichtungen, ungünstige sozialpsychische Bedingungen, wie Ablehnung und Stigmatisierung und Unrungen.

Dazu diese Faktoren können sich Weckselseitig in ihrer beeinträchtigende Wirkung potenzieren und unter umständen geistige Behinderung überweigend hervorrufen, referierte Mühl (1991).

6.6. Kulturelle und familiäre Ursachen der geistigen Behinderung:

Davison & Neale (1984) erklären, daß es sehr viele Familien gibt, die niedrige sozioökonomische Niveau aufweisen, und so ist die kulturell familiäre Retardierung sehr häufig. Kinder, die als Kulturell-Familiär retrardiert klassifiziert werden, können jedoch auch aus instabilen, ärmlichen Familien Verhältnissen Stamen. In solchen Familien sind die Wohn-Ernährungs-und Bekleidung Verhältnisse und die medizinische Versorgung unzureichend. Die Intelligenz und intellektuelle Leistungsfähigkeit der Eltern ist sehr gering, Diese Familie ist häufig unbeständig, hat keinen zusammenhalt, so daß das Kind keine soziale emotionale oder motivationale Förderung erfährt.

Hurly (1969) meint, daß die vorhandene Befunde ausreichend beweisen, daß Armut geistige Behinderung verursacht. Das in Armut aufwachsendes Kind unterliegt unzähligen intellektuell beeinträchtigenden Faktoren-sowohl organische als auch mit seiner Umwelt verbundenen, die von der Mangelernährung und dem Mangel an Fürsorge für seine schwangere Mütter bis zur eigenen Unterernährung, zur emotional und intellektuell deprivierenden Familie und zur Unzulänglichkeit des Schulsystems reichen. Hurly zieht daraus den Schluß, daß durch eine Beseitigung der Armut die meisten Fälle geistiger Behinderung verhindert werden würden (vgl. Ebd.).

IV. Intelligenz und ihre Strukturen

In diesem Kapitel beschäftigen wir uns mit der Intelligenz: ihre Definition und ihre Struktur, auch Diagnostik und Teilleistungsstörung im Bereich Intelligenz und Sonderpädagogik.

1. Zum Intelligenz Begriff:

Was ist Intelligenz?. Eine kurze Frage, jeder kann diese Frage stellen, aber weniger nur haben die richtige Antwort. Intelligenz ist ein komplexer Begriff und einfache Definition der Intelligenz nicht möglich.

Bei der Entwicklung der Intelligenz wirken die Anlagen und die Umwelt zusammen. Es strebt nach einer Aquilibration zwischen Organismus und Umwelt. Es ist deutlich, daß Intelligenz nicht in jeder Hinsicht erblich bedingt ist, die Umgebung kann viel zur Förderung von Intelligenten Leistungen beitragen (Franz & Alphons, 1996).

Intelligenz Verhalten, als Teil des Verhaltens, ist von seinen organischen Voraussetzungen nicht trennbar. Das Nervensystem bilden die physiologischen und organischen Grundlagen der Intelligenz und bei Störungen des Nerven Systems, oder der Genstruktur sind Intelligenz Störungen zu beachten. Intelligenetes Verhalten bedeutet Anpassung an eine veränderte Situation durch sinnvolles, praktisches Handeln und logisches Überlegen.

Die Intelligenz wird sehr unterschiedlich definiert. In den meisten Definitionen wird als Fähigkeit bezeichnet. Während manche Autoren die Intelligenz letztlich als Lernfähigkeit verstanden, gab es viele andere, die Intelligenz mit der Problemlöse Fähigkeit gleichsetzten.

Nach Auffassung von Stern "ist die Intelligenz die allgemeine Fähigkeit, mit Hilfe von Denkleistungen sich den neuen Forderungen und Situationen des Lebens anzupassen, und sie zu lösen" (Bohm, 1990, S. 186, 187). Nach Terman die Intelligenz ist "die Fähigkeit, in abstraktem Begriffen denken zu können" (Köck, 1979, S. 248).

Die Definition durch Wechsler, der die Intelligenz beschreibt, als "allgemeine Fähigkeit des Individums, zweckvoll zu handeln, vernünftig zu denken, und sich mit seiner Umgebung Wirkungsvoll auseinander zu setzen" (Zimbardo & Gerrig, 1999, S. 70). Binet versteht unter Intelligenz "die Fähigkeit zum guten Urteilen, Verständnis und Denken" (Bundschuh, 1984, S.18). Wenzel bezeichnet als Intelligenz " die Fähigkeit zur Erfassung und Herstellung von Bedeutungen, Beziehungen und Sinnzusammenhängen ... nach Ebbinhaus Intelligenz ist die Fähigkeit zur Kombination" (Dorsch, 1994, S.355).

Gage & Berliner (1986) erklären, daß Intelligenz in der Fähigkeit besteht, mit Abstraktionen umzugehen (Ideen, Symbolen, Begriffen, Begriffsbeziehungen, Prinzipien) und weniger in der Fähigkeit, mit konkreten Dingen zu operieren (mekanischen Werkzeugen, Maschinen, Geräte etc.) oder in der Fähigkeit, Leistungen der Sinnesorgane zu bestimmen.

Bei der Bewältigung bestimmter Lernaufgaben oder Problemstellungen zeigt sich Intelligenz in der Fähigkeit zu lernen, insbesondere in der Fähigkeit Abstraktionen zu lernen und anzuwenden. Und Intelligenz besteht in der Fähigkeit, Probleme zu lösen, im Sinne einer Bewältigung von jeweils neuen oder veränderten Problemsituationen im Gegensatz zur bloßen Ausführung von bekannten und eingeübten Reaktionen in vertrauten Situationen.

Nach Eysenk "Intelligenz entwickelte sich aus Beobachtung von Menschen, die versuchen Probleme zu lösen oder schwierige und anspruchsvolle Dinge zu lernen wie Mathematik, Sprachen und Geschichte" (Eysenk, 1980, S. 9). Da er erklärt, daß zuweilen Intelligenz verstanden als die bloße Fähigkeit wird, sich kognitives Wissen anzuwenden, Probleme zu lösen, zu denken und vernünftig zu urteilen; dann wieder wird der Begriff Intelligenz in Verbindung mit erworbenen Wissen gebraucht und eine Person die über viel erworbenes Wissen verfügt, als Intelligenz bezeichnet.

Quitow (1990) erklärt nach Eysenk, daß Intelligenz kein konkretes Objekt ist. Sie kann als generelle, kognitive, angeborene Fähigkeit definiert werden. Sie ist generell, weil sie in allen geistigen Aktivitäten enthalten ist. Sie ist kognitiv, weil nur derartige Aktivitäten erfaßt, und sie ist angeboren, weil der Intelligenzgrad einer Einzelperson genetisch festgelegt ist.

Intelligenz wird als die individuelle unterschiedliche Fähigkeit. Der psychologische Intelligenz-Begriff bezieht sich auf Verhaltensweisen, die durch Denkprozesse zustandekommen. Intelligenz sei der Grad, in welchem ein Mensch seine Erfahrung in neuen Problemsituationen anzuwenden.

Englert (1960) bezeichnet "Intelligenz als eine Form der Begabung ist. Sie umfaßt geistige Fähigkeiten, Leistungsdispositionen auf dem Gebiet der rationalen Funktion. Den vielerlei Definitionen gemeinsam ist die Bestimmung der Intelligenz als eines Leistungsbegriffs, der die Fähigkeit bestimmt, sich ohne zufälliges Probieren und mechanischen Rückgriff auf bereits erworbene Erfahrung durch Überlagerung und Erfassung von Beziehungen und Sinn zusammenhängen in einer neuartigen Situation zurechtzufinden.

Nach Rohracher (1972) ist Intelligenz die psychische Auswirkung des zerebralen Erregungsgeschehens bei der Lösung neuer Problem. Durch diese Definition werden direkt Zusammenhänge zwischen physiologischer Prozessen und Verhalten postuliert.

Nach Auffassung von Groffman (1977) Intelligenz ist die Fähigkeit, anschaulich oder Abstrakt in der sprachlichen, numerischen und raumzeitlichen Beziehung zu denken.

Guthke (1972) definiert Intelligenz ,als der wesentlichste konstituierende Bestandteil der Intellektuellen Lernfähigkeit ist. Die hierarchisch strukturierte Gesamtheit jener Fähigkeiten, die das Niveau und Qualität der Denkprozesse einer Persönlichkeit charakterisieren. Es gibt große Anzahl von unterschiedlichen Denkfähigkeiten Faktoren bzw. Dimensionen des Intelligenten Verhaltens in mannigfachen Situationen.

Die Faktoren der Intelligenz nicht beziehungslos und elementar nebeneinanderstehen, sonder bilden ein hierarchisch strukturiertes Untersystem im Obersystem "intellektuelle Lernfähigkeit" bzw. im gesamt System Persönlichkeit.

Nach Jäger (1970) ist Intelligenz ein Konstrukt, der von zahlreichen verschiedenen Aspekten hergesehen. Furth (1972) vertritt dagegen die Ansicht, Intelligenz ist die Gesamtheit der Verhaltenskoordinationen, die das Verhalten auf einer bestimmten Stufe kennzeichnen. Er bezieht insgesamt stark die jeweilige Stufe der Entwicklung ein. Intelligenz ist von daher nach Hermann nur allgemeines Konstrukt.

"Jede Person verfügt über eine Vielzahl kognitiver Fähigkeiten, die in ihrem Zusammenspiel die unterschiedlichen Intelligenzleistung bewirken. Eine Beurteilung der Intelligenz setzt somit eine umfassende Überprüfung unterschiedlicher Fähigkeiten inhaltlicher und funktionaler Art voraus" (Resch et al., 1999, S. 178, 179).

Güßbacher (1988) erwähnt, daß der Intelligenz Begriff nach Piaget ist, "die höchste Form der geistigen Anpassung an die Umwelt, das unentbehrliche Instrument der Verbindung zwischen Subject und Umwelt". Er bestimmt sie also als im Dienste des Verhaltens stehend, das den Zweck des Gleichgewichts erfolgt, in dem das Individuum sich der Welt Akkommodation und diese unter Berücksichtigung ihrer Natur seinen Bedürfnissen Assimilation anpaßt.

Ferner Piaget versucht eine Rekonstruktion des Wegs der Intelligenz, der mit der sensomotorischen Intelligenz beginnt, zum anschaulichen Denken und seinen konkreten Operationen fortschreitet und bei der Erklärung formallogischen Denkens endet (Güßbacher, 1988).

Es gibt Autoren, die Intelligenz nicht für eine bestimmte Fähigkeit halten, sondern für eine Eigenschaft: die Gesamtheit alle Fähigkeiten des

Menschen charakterisiere, also eine Gesamtqualität der menschlichen Leistungs- oder Anpassungsfähigkeit oder dergleichen mehr sei (Lenzen, 1989, S. 751).

Lassen Sie folgende Merkmale zur Kennzeichnung von Intelligenz auflisten: Intelligenz ist:

1. die Art der Bewältigung einer aktuellen Situation; gut verstehen und gut denken;
2. die zusammengesetzte oder globale Fähigkeit des Individuums;
3. die Fähigkeit des Individuums, anschaulich oder abstrakt;
4. ein Konstrukt oder allgemeines Konstrukt.

Betrachtet man diese verkürzte Auflistung unterschiedlicher Intelligenz Definitionen und Konzepte, so findet man ein breites Spektrum von Aussagen, die von einer Gleichsetzung von Intelligenz und Denken bis zu sehr weitgefaßten Vorstellungen der Intelligenz als individuelle Anpassungsfähigkeiten reichen.

2. Zur Struktur der Intelligenz:

Gage & Berliner (1986) erwähnen, daß wir alle schon einmal den Eindruck gehabt haben, daß es mehr als eine Art von Intelligenz gibt, und daß manche Menschen in einem Bereich intelligenter sind als in einem anderen. Manche können gut mit Wörtern umgehen, aber nicht mit mathematischen Symbolen, bei anderen ist der Fall gerade umgekehrt. Manche können ohne weiteres komplexe räumliche Beziehungen erfassen, aber nicht komplexe Sprachstrukturen. Deshalb gehört zur Intelligenz eine Anzahl anscheinend nicht intellektueller, Komponenten auch gehört zu ihr eine große Zahl spezifischer Fähigkeiten und Fertigkeiten, die von einem eng definierten Intelligenzkonzept nicht erfaßt werden: künstlerische, kommerzielle, sportliche, musische, soziale und handwerkliche Fähigkeiten. Neben der generellen intellektuellen Fähigkeit gibt es noch Gruppenfaktoren, die zur Einteilung von intellektuellen Fähigkeiten herangezogen werden. Sie werden am genauesten durch die Faktorenanalyse nachgewiesen, es sind dies verbale, mathematische und räumliche Faktoren.

Wir müssen etwas über die Struktur von Intelligenz wissen. Wir glauben schon, daß Kenntnisse über diesen Bereich deshalb, für den Lehrer wichtig ist, weil sie für die Unterricht Praxis von weitreichender Bedeutung sind, wenn eine einzige generelle intellektuelle Fähigkeit für die meisten intellektuellen Unterschiede der Menschen verantwortlich wäre, so könnten wir unverzüglich unsere klugen und unsere dummen Schüler identifizieren und wir könnten davon ausgehen, daß der Rangplatz jedes

einzelnen Schülers bei allen denkbaren Aufgaben immer unverändert bleibt, daß manche Schüler eben mehr als andere können (ebd.).

Strukturell läßt sich Intelligenz als eine nach Fähigkeiten gegliederte Dimension der Gesamtpersonlichkeit beschreiben. Es war nicht klar ob es zweckmäßiger sei, Intelligenz als einheitliche Fähigkeit (allgemeine Intelligenz) oder als Anzahl spezifischer Fähigkeiten aufzufassen.

Nachdem Spearman und Binet & Simon die Tendenz immer stärker wurde, den Begriff der allgemeinen Intelligenz aufzugeben werden können. Groffman (1977) erklärt, daß Spearman einen allgemeine Faktor (G) und spezifische Faktoren (S) unterschied. Der (G) Faktor ist an jeder Intelligenzleistung beteiligt; die Menschen unterscheiden sich in ihm dem Grad nach außerdem aber ist an jeder Leistung mindestens ein (S-Faktor) beteiligt. Thurston definierte als grundlegende intellektuelle Fähigkeiten (=Primärfähigkeiten) folgende: verbales Verständnis, Wortflüssigkeit, numerische Denken, räumliches Denken, assoziatives Gedächtnis, Wahrnehmungsgeschwindigkeit und allgemeines Denken. Thorndike sprach den verschiedenen intellektuellen Funktionen jede Gemeinsamkeit ab, und betont ihre relative Unabhängigkeit. Aus dieser multifakorellen Theorien entstand seine Einleitung in abstrakte, konkrete und soziale Intelligenz (Er unterscheidet vier Aspekte: Level, Rang, Area and Speed).

Jäger (1970) über die Dimensionen der Intelligenz und eine Strukturanalyse der Intelligenz mit vergleichbaren Methoden vorgelegt hat. Die Primärfähigkeiten werden als funktionale Einheiten aufgefaßt, die je nach den Anforderungen der Problem Situationen aktiviert werden. Er unterscheidet sechs sogenannte Hauptfaktoren oder Dimensionen der Intelligenz, die als Hauptfaktoren fungieren und sich bei weiteren Faktoranalysen in viele Unterfaktoren aufspalten lassen. Die sechs Hauptfaktoren sind anschauungsgebundenes Denken, einfalls Reichtum und Produktivität, Konzentrationskraft und Tempo-Motivation, Verarbeitungskapazität, formallogisches Denken und Urteilsfähigkeit, zahlengebundenes Denken und sprachgebundenes Denken. Er hat noch weitere Faktoren benannt.

Guthke (1972) stellt fest, Intelligenz äußert sich bei Denkanforderung, also in Verlauf geistiger Tätigkeiten. Es gibt kein qualitative einheitliche Persönlichkeitsmerkmal, das man als die Intelligenz bezeichnen kann. Intelligenz ist ein wesentlicher Bestandteil der Lernfähigkeit, aber nicht mit dieser Identisch, da die Lernfähigkeit neben der Intelligenz auch noch außerintellektuelle Faktoren umfaßt. Solche Faktoren sind z.B. Ausdauer, Interessierbarkeit, Lernberit Temperaments und Willensqualitäten.

Guthke erwähnt, daß Rubinstein betrachtet, daß die Denkopoperationen immer in einer speziellen Erscheinungsform auftreten, die durch den jeweiligen bestimmten gegenständlich Inhalt bedingt ist. Aber Keiser unterscheidet drei Subsysteme: geistige Operationen, Formen geistiger Arbeit (z.B. Beobachtungstätigkeit) und Techniken und Hilfstechniken geistiger Arbeit. Ebenfalls unterscheidet Neuner folgende Verlaufsqualitäten der geistigen Tätigkeit: geistige Beweglichkeit, Planmäßigkeit, Exaktheit, Selbständigkeit und Aktivität.

Guthke referiert in Anlehnung an Lampscher, daß folgende Parameter geistiger Fähigkeiten unterscheiden werden: Grad der Verallgemeinerung, Verkürzung der Handlungen, Aneignungsgrad der Handlungen, Grad der Interiorisation, Flüssigkeit des Handlungsablauf (Tempo), Beweglichkeit und Selbständigkeit. In seiner Arbeit bezeichnet Lampscher als wichtigste geistige Grundoperationen: Das Erfassen der Beziehungen von Teil und Ganzen, das Erfassen der Beziehung von Eigenschaften und Ding, das Differenzieren und Generalisieren, das Ordnen, das Abstrahieren, das Verallgemeinern und das Konkretisieren.

Guilford klassifiziert Intelligenzfaktoren nach Inhalt (Art der Information), Produkt (Form) und erforderlicher Operation. Es gibt vier Arten von Inhalt: figurale, symbolische, semantische und verhaltensmäßige und es gibt sechs Arten von Produkten: Einheiten, Klassen, Beziehungen, Systeme, Transformationen, Implikationen und es gibt fünf Arten von Operationen: Überprüfen und Bewerten, konvergentes Denken, divergentes Denken, Wissenaktualisierung und Erkennen/Aufassen. Die verschiedenen beobachtbaren intellektuellen Fähigkeiten repräsentieren unterschiedlich Kombinationen von Inhalten, Produkten und Operationen. Somit erhalten wir eine Gesamtzahl von (120) intellektuellen Fähigkeiten (Zimbardo & Gerrig, 1999; vgl. Guilford & Hoepfner, 1976).

Böhm (1988) beschreibt, daß Meili unterscheidet an der Intelligenz folgende formale Faktoren:

- (1) die intellektuelle Sensibilität oder Differenzierungsfeinheit, den Sinn für Feinheiten;
- (2) die Komplexität, die Einfachheit oder Kompliziertheit der Struktur;
- (3) die Einheitlichkeit, die Tendenz zum Überblick- oder Detaildenken;
- (4) die Festigkeit der Strukturen, zu der die geistige Beweglichkeit und Originalität im umgekehrten Verhältnis steht und;
- (5) die Intensität der inneren Spannungen und davon abhängig die Schnelligkeit des Denkens. Dieser letzte Faktor ist praktisch identisch mit der Aufmerksamkeit.

Später hat Meili die Zahl der Intelligenz Faktoren auf vier Faktoren herabgesetzt: Komplexität; Plastizität; Globalisation (Ganzheit) und Fleuncy (Flüßigkeit) (vgl. Meili, 1981).

Lenzen (1989) erwähnt, daß Cattell fand, daß der (G) Faktor in zwei Faktoren, der Fluiden (GF) und der kristallisierten (GC) Intelligenz aufgespaltet werden könne. Fluide Intelligenz wird durch Aufgabentypen erfaßt, in denen das Wissen keine entscheidende Rolle spielt, in denen es vielmehr um Probleme geht, die durch Denkprozesse gelöst werden können. Die kristallisierte Intelligenz ist dagegen das Endprodukt dessen, was flüssig Intelligenz und Schulbesuch gemeinsam hervorgebracht haben. Gemessen wird sie demnach durch Wissens- und Wortschatztests.

Wendt (1997) deutet darauf hin, daß Piaget von sensomotorischer Intelligenz spricht, einer vorsprachlichen Intelligenzform, bei der es vornehmlich um den Erwerb kognitiver Schemata und um die Koordination von Wahrnehmungseindrücken und Handlungen geht. Intelligenz dient zur Herstellung eines Gleichgewichtszustandes zwischen Individuum und Außenwelt durch zwei gegenläufige Prozesse, entweder einer Anpassung seiner Handlungen an wechselnde Bedingungen und Anforderungen (Akkommodation), oder einer Anpassung der Umwelt an seine Handlungsmöglichkeiten "Assimilation". In neuen Problem Situationen versucht das Kind in der Regel zu nächst eine Assimilation, d.h. seine vorhandenen Schemata auf die neue Situation anzuwenden, sie mit den Mitteln zu bearbeiten, die es schon hat. Wenn das Kind nicht gelingt, muß es durch Akkommodation seine Schemata verändern (modifizieren) oder neue Schemata entwickeln. Im Bereich der Wahrnehmung haben wir kognitive Schemata beispielsweise für das Erkennen von Buchstaben-Wortformen beim Lesen.

Claß et al. (1976) erklärten, daß Piaget folgende Intelligenz Stufen mit ungefähren Altersangaben unterscheidet:

- (1) sensomotorische Intelligenz (0 bis 2 Jahre),
- (2) vorbegriffliches symbolisches Denken (2 bis 4 Jahre),
- (3) Anschauliches Denken (4 bis 6 Jahre),
- (4) Denken in konkreten Operationen (6 bis 12 Jahre),
- (5) Denken in formalen Operationen (ab 12 Lebensjahr). Die einzelnen Stufen bilden sich im Verlauf der Entwicklung heraus und sind wesentlich von Bildungs- und Erziehungseinflüssen abhängig.

3. Zur Diagnostik:

"Das griechische Wort "Diagnosis" bedeutet unterscheiden, durch und durch erkennen" (Heiner, 2001, S. 253). Diagnostik ein gründliches Erkennen, Unterscheidung von Merkmalen und Beurteilung. Diagnose

heute nicht nur auf die Erkennung und Feststellung von Krankheiten durchgeführt, sondern auch auf anderen Bereiche angewendet, z.B. technische, organisatorische, ökologische oder psychologische Diagnostik. Diagnosen sind häufig mit Prognosen verknüpft. Häufig spricht man statt der Diagnose auch von der Messung psychologischer Merkmale. Das Diagnostizieren faßt neben dem Messen auch noch andere Tätigkeiten, Beispielsweise die Durchführung von Interviews oder die globale Beurteilung von Eigenschaften um.

Zimbardo & Gerrig (1999) erklären, daß die Diagnostik die Verfahren liefert, von denen die differentielle Psychologie, aber auch die anderen psychologischen Disziplinen, wie die Allgemeine Psychologie Gebrauch machen. Sie liefert auch für die psychologische Praxis.

Ferner zur psychologischen Diagnose bedient man sich besonderer Verfahren, die häufig als Testverfahren bezeichnet werden. Die Auswahl der diagnostischen Verfahren und die Schlußfolgerungen hängen in ganz erheblichem Maße von der theoretischen Orientierung des Diagnostikers ab. Eine Reihe von diagnostischen Techniken ist aus unterschiedlichen theoretischen Ansätzen abgeleitet. Formelle Diagnose Verfahren sollten aus reichend objektiv, reliabel, Valid, und standardisiert sein, aber die Alltagsdiagnostik wird als informelle Diagnostik bezeichnet.

"Psychologische Diagnostik ist das Teilgebiet der Psychologie das sich mit der Theorie, der Konstruktion und Analyse von Diagnoseverfahren befaßt" (Zimbardo & Gerrig, 1999, S. 558).

Heiner erwähnt, in der psychologischen Diagnostik unterscheidet man zwischen Selektions- und Klassifikationsdiagnostik einerseits und Modifikationsdiagnostik andererseits. Die Selektions- und Klassifikationsdiagnostik ist eine institutionelle und nicht prozessual sondern terminal. Es kommt dagegen die Modifikationsdiagnostik, sie ist keine institutionelle sondern individuelle, auch nicht terminal, sondern prozessual und investigatorisch.

Die Psychodiagnostik ist weitgehend nicht nur Diagnose sondern von allem Prognose (Vorhersage). Selektionsstrategie im Zusammenhang mit Personen Selection wurde in engeren Sinne realisiert, wenn es z.B. um die Aufnahme oder Ablehnung im pädagogischen Bereich um die Selection durch Vorschultestung oder die Aufnahme in eine Sonderschule geht. Deshalb ist die Diagnose "die Grundlage für Voraussagen über die weitere Entwicklung eines Menschen oder seine zukünftigen Leistungen, also für Prognosen" (Zimbardo & Gerrig, 1999, S. 557). Der Test, in all seinen Formen, bedient sich die Psychodiagnostik deshalb erhält möglichst objektive und umfassende Information.

Die Sonderpädagogische Diagnostik es hat mit den psychischen-kognitiv oder auch behinderten Kind zu tun, das Aufgrund seiner Behinderung in seiner geistigen, emotionalen, sozialen, möglicherweise auch physischen Entfaltung beeinträchtigt, gestört oder behindert ist, d.h vom sogenannten durchschnittlich oder nicht behinderten Kind abweicht. Bundschuh (1984) führ hin, daß Bach Beeinträchtigung als die Erschwerung der Personalization und Sozialisation eines Menschen definiert. Kinder mit Behinderungen sind dadurch gekennzeichnet, daß ihre individualen Beeinträchtigungen umfanglich, schwer und langfristig sind.

Die Soderpädagogische Diagnostik wird sich auch mit gestörten Kindern befaßen. Bundschuh hinzutun, daß Bach Störungen difiniert, als individuelle Beeinträchtigungen, die partiell oder weniger schwer oder kurzfristig sind. Bei gestörten Kindern kommt der sonderpädagogoischen Diagnostik prämir die Aufgabe zu, die Störung hinsichtlich ihrer Ätologie, ihres Schweregrades und ihrer Umfänglichkeit so zu diagnostizieren.

Man kann sagen, daß Behinderungen nicht isoliert auftreten, daß sekundäre Beeinträchtigung im Gefolge haben. So kann man wohl sagen, daß jedes behinderte Kind auch mehrfachbeindert sein wird. Gegenstand einer sonderpädagogischen Diagnostik ist der Mensch/das Kind, der/das bezüglich einer optimalen Entfaltung seiner Möglichkeiten im geistigen, sozialen, emotionalen oder physischen Bereich gefährdet, bedroht, gestört oder behindert ist.

Die sonderpädagogische Diagnostik entscheidet, ob ein Kind einer sonderpädagogischen Betreuung Mittels Aufnahme in eine besondere Schule bedarf, also ob Sonderschulbedürftigkeit vorliegt oder ob gegebenenfalls Kurzzeit Maßnahmen Mittels Absprache mit dem Vollschullehrer oder mit den Eltern, Förderunterricht oder Therapie genügen. Im Sinne Sonderschlbedürftigkeit bedarf es der Entscheidung in welche sonder pädagogische Einrichtung (Schule für Lernbehinderte, Sehbehinderte/Blinde, Hörbehinderte/Gehörlose) der Schüler aufgenommen wird (vgl. ebd.).

Quitow (1990) erwähnt, daß bei der Erklärung und Rechtfertigung der Unterschiede zwischen die verschiedenen Menschengruppen der Begriff der geistigen Befähigung von vorneherein eine große Rolle spielt, und so ist es nicht erstaunlich, daß die Wissenschaft seitdem immer wieder bemüht war. Diese Eigenschaft der menschen, die später als Intelligenz bezeichnet wurde, genauer zu missen. Daß Intelligenz keine konstante Größe ist, sonder sich mit den Umweltbedingungen verändert und sehr vielfältige Ausprägungen und Möglichkeiten enthält. Damit ist natürlich jegliche Messung stark relativiert und auf enge Teilbereiche geistiger Fähigkeiten beschränkt.

Die Schwierigkeit der Intelligenzmessung und-Strukturierung bestehen darin, daß Intelligenz keine Funktionseinheit, sondern ein äußerst komplexes Phänomen darstellt, das von einer Vielzahl individueller, kultureller, Umwelt und Entwicklungsbedingter Einzelfaktoren abhängt, die mehr oder weniger stark aufeinander einwirken. "Intelligenztests sind immer in ihrem gesellschaftlichen Kontext zu sehen; da sie zu allen Seiten nicht nur als wissenschaftliches Instrumentarium, sondern als Mittel Bildungs- und sozial politischer Entscheidungen benutzt werden" (ebd. S. 8).

Zimbardo & Gerrig(1999) erklären, daß Jedes Diagnoseverfahren verschiedene Anforderungen ausreichen sollten, d.h. Gutekriterien sein. Das erste Hauptgutekriterium psychologischer Diagnoseverfahren ist die Objektivität, die sich darauf bezieht, ob Resultate der Diagnose vom Untersucher unabhängig sind. Das zweite ist die Reliabilität oder Zuverlässigkeit, die sich die Genauigkeit der Diagnose aufbezieht, d.h. wie genau es mißt. Das dritte ist die Validität oder Gültigkeit, die aussagt, in welchem Maße es tatsächlich das Merkmal mißt, das es messen soll. Das vierte ist die Standardisierung oder Eichung, die es auf alle Personen einer ausgewählten, genau beschriebenen Stichprobe in der gleichen Weise und unter vergleichbaren Bedingungen angewendet wird.

Es kommt noch da zu, daß für eine gute Diagnostik wird, nicht nur die Resultate des Verfahrens, sondern auch alles über die Person verfügbare Informationen wichtig sind.

4. Zur Teilleistungsstörung:

Begriff der Teilleistungsstörung ist den meist Synonym verwandten Begriff der Teilleistungsschwächen verwandt worden. Resch et al., (1999) erklären, daß man unter Teilleistungsstörungen ganz spezifische Defizite im Bereich motorischer, perzeptiver sprachlicher und kognitiver Fähigkeiten versteht, die unabhängig von Intelligenzniveau auftreten, die aber nicht ohne Auswirkung auf die Entwicklung kognitiver Funktion und ihr Niveau, zumindest bestimmten Bereichen sein dürften.

In Anlehnung an Lurais Einteilung des zentralen Nervensystems (ZNS) in drei große funktionale Einheiten, unterscheidet Graichen drei Kategorien von Teilleistungsstörungen: die strukturellen Teilleistungsstörungen, die Einheit für Aufnahme, Analyse und Speicherung von Informationen, sowie die zweite funktionelle Einheit für Programmierung, Regulation und Ausführung von Aktivitäten umfassen. Die funktionalen Teilleistungsstörungen, die in den Tätigkeitsbereich der dritten funktionalen Hirneinheit gehören, die der Regulation von Tonus, Aktivierung und Bewußtsein dient und die Interhemisphärischen

Teilleistungsstörungen. Bei Ihnen geht es vor allem um die jeweils erforderliche Aufteilung und gleichzeitige Integration von Teilfunktionen, mit der sich die beiden Hirnhälften gemeinsam sowohl an den Strukturellen wie an den funktionellen Anteile des Jeweiligen funktionellen System beteiligen (vgl. ebd.).

Grundsätzliche Schwierigkeiten der Psychodiagnostik bei Geistigbehinderten ergeben sich daraus, daß die Mehrzahl des Testverfahren für die Anwendung in der gesamten Bevölkerung konstruiert ist und ihre Instruktion ein bestimmtes Verständnisniveau voraussetzt. Nach Lewin und Kounin die kognitiven Strukturen der Geistigbehinderten strengen voneinander getrennt, daher ist das Verständnis der Testanweisungen bei Probanden im normalen Intelligenzbereich kein Problem, kann beim Geistigbehinderten sehr erschwert sein, und die Einstellung zu Aufgaben und die Bereitschaft zur Mitarbeit sind nicht immer so optimal wie es bei der Testdurchführung verlangt wird (Hensel, 1994).

Zur Intelligenz Diagnostik bei Geistigbehinderten nimmt den Test mehr als zwei Stunden in Anspruch, so daß sie wegen der besondern Motivations- und Konzentrationsbedingungen Geistigbehinderter auf zwei bis drei Sitzung aufzuteilen ist (ebd.).

Hensel deuten darauf hin, daß der Begriff der Teilleistungsschwäche oder Telleistungsstörung es wichtig ist, im Zusammenhang mit schulischer Leistung und psychologischer Diagnostik zur Leistungsfähig zu beurteilen.

Telleistungsschwächen lassen sich daher zwar als einzel Ausfälle in motorischen, visuellen, auditiven oder sprachlichen Bereichen beschreiben, jedoch muß betont werden, daß menschliche Leistung immer auf integrierten und kooperierenden Hirnfunktionen basieren.

Den Teilleistungsschwächen liegen in der Regel hirnorganische Funktionsstörung unterschiedliche Ursachen zugrunde. Wahrscheinlich die wichtigste Ursache ist die leichtgradige frühkindliche Hirnschädigung. Diese kann Primär auf einem Organischen Defekt beruhen, aber auch auf sensorische Deprivation in der frühkindlichen Entwicklung zurückgeführt werden. Bei teilweiser sensorischer Deprivation kann es daher sehr leicht zu den Erscheinungsformen von Funktionsdefiziten in spezifischen Bereichen kommen, da bestimmte Nervenbahnen in ihrer Entwicklung zurückbleiben.

Zum Schluß könnte die Diagnostik und darf nicht beschränkt bleiben auf die Anwendung von Intelligenz Tests, immer eine Diagnostik der Persönlichkeit sein.

Man kann sagen, die Intelligenz ist, in wirklichkeit aus zahlreichen Komponenten zusammensetzt und daß die verschiedenen Grad der

Intelligenz dadurch zustandekommen, daß die verschiedenen Komponenten verschieden gut entwickelt sind. Geschwindigkeit der Auffassung, rasches Denken, Umstellbarkeit, Erfassung des wesentlichen, klare Begriffsbildung, schnelle Reaktion, hohe Vorstellungsfähigkeit, reicher Wortschatz, Flüssigkeit des Gedankenablaufs, das sind Eigenschaften, in denen unter den Menschen große Unterschiede bestehen und die alle zusammen für das intelligente Verhalten eine große Rolle spielen (Böhm, 2000; Kuckhermann, 1991).

Nach Neumann ist Intelligenz nicht direkt beobachtbar, sondern ein aus dem Verhalten abstraktum, intelligentes Verhalten ist vom Funktionieren des Zentralnervensystems abhängig, Intelligenzverhalten kann nur in der Interaktion des Individuums mit der Umwelt festgestellt werden; es gibt keine einheitliche Funktion "Intelligenz", sondern eine Menge mehr oder weniger miteinander zusammenhängender Einzelfunktionen. Der Intelligenzbegriff ist nicht klar abgrenzbar von den Begriffen lernen, Denken, und Gedächtnis, er ist aber auch nicht damit identisch, intelligentes Verhalten ist Gegenstand von Bildung und Erziehung (Böhm, 2000; Kuckhermann, 1991).

V. Intelligenz Theorien und kognitive Entwicklungstheorie

Von J. Piaget als Kriterium für das Testverfahren

In diesem Kapitel beschäftigen wir uns mit Intelligenztheorien weil es jeder Intelligenztest von einer oder mehr Theorie als Kriterium ausgehen soll, so geht den gegenwärtige Test der vorliegenden Arbeit von der Sicht Intelligenztheorien außerdem Piaget's Theorie. Dieses Kapitel wird einen Einblick über diese Theorien gegeben.

Charles Spearman stellte die Theorie auf, zwei-Faktoren Theorie, daß für jede intellektuelle Leistung zwei Faktoren erforderlich seien, ein genereller (G), der allen geistigen Tätigkeiten zu grundeliegt ,und ein spezieller (S), der die spezifische Fähigkeit für eine bestimmte Form des intelligenten Verhaltens (wie z.B. logischen Schließens) ausmacht. Davon setzt Intelligenz sich zusammen aus einem allgemeinen oder generell Faktor und aus einer offenen Vielzahl von spezifischen Faktoren, welche nur jeweils einer Funktion zuzordnen sind (vgl. Roth, in: L. Englert, 1966; Quitzow, 1990).

Einen anderen Prototype der Intelligenz Struktur stellen Thurstones multiple Gruppenfaktoren dar, (Die Mehrfaktoren Theorie der primary mental Abilites), die ebenfalls wesentlich von seiner Analysemethode her bestimmt sind. Ein (G)-Faktor ist nicht vorgesehen. Statt dessen postuliert er sieben primär Fähigkeiten als gemeinsame Gruppenfaktoren, die als nebengeordnete Funktionseinheiten Begriffen werden. Die sieben Gruppen Faktoren sind: Befähigung zum räumlichen Vorstellen, Sprachverständnis, Wortflüssigkeit, Wahrnehmungsgeschwindigkeit, Merkfähigkeit, Rechenfähigkeit, logisches Denken. Intelligenz nach dieser Theorie keine globale Fähigkeit und dürfte auch nicht durch eine Zahl (z.B. den IQ) dargestellt werden. Intelligenz ist vielmehr durch ein Intelligenzprofil, das die Ausprägungen der Einzelfähigkeiten darstellt, zu charakterisieren (vgl. Sperber, 1993; Wewetzer, 1972; Dorsch, 1994; Lukesch, 1998).

Sternberg stellt triarchische Intelligenztheorie, die Intelligenz durch drei Subtheorien erklären: Die Komponentenbezogene, die Erfahrungsbezogene und die Kontextabhängige Intelligenz. Zimbardo & Gerrig (1999) erwähnen, daß die Komponentebezogene Analyse der Intelligenz sich auf die kognitiven Prozesse konzentriert, die an der Lösung von Intelligenztests vorgegebene Problemen beteiligt sind. Der Erfahrungsbezogene Aspekte der Intelligenz konzentriert sich auf die Art und Weise, wie die innere mentale Welt einer Person und die äußere Umwelt zusammenhängen. Hinzu die kontextuelle Aspekt der Intelligenz befaßt sich damit, wie sie sich unterschiedlichen Kontexten anpassen und die verfügbaren Ressourcen optimal nutzen. Kontextabhängige Intelligenz

ist "clever", sie bedeutet den effektiven Umgang mit selbst und die praktische Handlung der Angelegenheit des alltäglichen Lebens. Hinzu erklärten Oerter & Montada (1998), daß diese Subtheorie betont, daß Intelligenz eine mentale Aktivität ist, die auf eine zweckvolle Anpassung an die reale Umwelt abzielt. Die Fähigkeitsbereiche hier sind: Problemlösungsfähigkeit, verbale Fähigkeiten und soziale Kompetenz. Folglich können Kinder, deren Intelligenz in Intelligenztests so niedrig bewertet wird, daß sie als Geistigbehindert bezeichnet werden.

Eine Entwicklungstheorie der Intelligenz von Demetriou Eklides & Platsidou, die auf der Basis bisheriger Intelligenz Theorien und unter Einbeziehung des Sternbergschen Ansatzes die genannten Autoren zu einem genrellen Modell der kognitiven Entwicklung kommen, das aus drei in konzentrischen Kreisen angeordneten Bereichen konstruiert ist. Der innerste Kreis ist das Prozesssystem. Es ist das Generellsystem der Intelligenz und umfaßt basale Leistungen, die mehr oder minder allen Aufgaben zugrunde liegen, wie Verarbeitungsgeschwindigkeit, Verarbeitungskontrolle und Speicherung. Das zweite System ist das hyperkognitive System, es bildet den mittleren Kreis der Abbildung. Es entspricht teilweise den Metakomponenten der Komponenten. Den äußeren Ring des Modelles der Autoren bildet das System der spezialisierten Strukturen. Dabei werden fünf Substrukturen unterschieden: die qualitative analytische, die quantitative relationale, die kausal-experimentelle, die verbal-propositionale und die räumliche imaginative Substruktur.

Die Leistungsfähigkeit wird aber durch das hyperkognitive System gesteuert und dieses wiederum muß auf basale Prozesse des Information verarbeitenden System (Prozeßsystem) zurück greifen (vgl. Oerter & Montada, 1998).

Guilford schlug eine Theorie vor, die Intelligenzstrukturtheorie (struktur of intellect) genannt wird. Diese Theorie lehnt die Existenz eines generellen Intelligenzfaktors vollständig ab, auch akzeptiert nicht Intelligenzstruktur als einen Faktor höherer Ordnung. So sie zusetzt von der Spearman-Thurston Tradition ab.

Er postuliert in seinem Modell, daß es eine große Anzahl von unabhängig Fähigkeiten, in eine Reihe von Dimensionen gibt, deren Kombinationen unterschiedlich Intelligenztypen determinieren.

In den Literatur finden wir diese Dimensionen wie folgt beschrieben wurde (Lukerch, 1998; Roth et al., 1980; Eysenk, 1980). Die erste Dimension ist die Operationen. Er unterscheidet fünf Arten von Denkenoperationen, nämlich Erkenntnis (Wissen), Gedächtnis, divergente Produktion (darunter versteht man die Entwicklung von logischen Alternativen), Bearbeiten von Probleme mit mehrdeutigen Lösungen (auf

nicht konventionelle Weise), konvergente Produktion (Entwicklung von logischen Schlußfolgerungen; Bearbeiten von Aufgaben mit eindeutigen anerkannten Lösungen) und Bewertung.

Die zweite Dimension ist der Inhalt, in dem sich die Operationen vollziehen. Er unterscheidet vier Typen solcher Denkinhalte, nämlich bildlich (figural), symbolische, semantische und verhaltensmäßige.

Die dritte Dimension ist das Produkt, daß sich das Denkprodukt ergibt. Er unterscheidet sechs Arten von Denkprodukten: Einheiten, Klassen, Beziehungen (Relationen), Systeme, Transformationen, und Implikationen.

Diese drei Dimensionen entsprechen in der geometrischen Darstellung einem Quader mit $5 \times 4 \times 6 = 120$ Zellen.

Sperber (1993) erklärt Meilis Modell, dieses von der Gestalttheorie der Problemlöseprozesse inspirierte Strukturmodell sieht vier sehr generelle und sich überlappende Faktoren vor, die an jedem Denkvorgang in je unterschiedlichem Ausmaß beteiligt sein sollen. Lukesch (1998) erwähnt, daß nach Meili analytischen Intelligenztest diese Faktoren sind: Komplexität (K): Fähigkeit, größere Felder zu überschauen und klar zu strukturieren, Beziehung zwischen verschiedenen Gegebenheiten finden; Plastizität (P): Fähigkeit, Problem umzustrukturieren, Fähigkeit zum Umzentrierung und Umstrukturierung; Ganzheit (Globalisation-G): Fähigkeit, Beziehungen zwischen getrennten Gegebenheiten herzustellen und Ordnung zu bilden; Flüssigkeit (F): Fähigkeit, rasch von einem Inhalt zum nächsten überzugehen, andere Seiten von etwa gegebenen sehen. Die Grundfaktoren sollten vom Material (verbal, numerisch, figural) der geforderten Leistung unabhängig sein.

Auf der Grundlage einer bereit angelegten empirischen Untersuchung hat Adolfs Otto Jäger zunächst viele Dimensionen der Intelligenz postuliert: anschauungs gebundenes Denken, Einfallsreichtum und Produktivität, Konzentrationskraft und Tempomotivation, Verarbeitungskapazität, zahlengebundenes Denken, sprachgebundenes Denken, figural-bildhaft anschauungsgebundenes Denken (vgl. Roth in Englert et al., 1966).

Sperber (1993) erklärt, daß die Kernannahmen des Berliner Intelligenzstruktur Modell (BIS) beziehen sich auf Struktur und Merkmale der Intelligenz:

1. Die Intelligenz ist hierarchisch Strukturiert, d.h. in Fähigkeiten unterschiedlicher Generalitätsgrad differenzierbar,
2. Jede Intelligenzleistung läßt sich mehr Modell klassifizieren "Dieses Modelle haben den Vorzug, daß sie sich direkt in Beziehung setzen lassen, mit Stufen der Intelligenzentwicklung und mit hierarchischen Theorien des Lernen.

Eine weitere Theorie der mutlipelen (mehrfachen) Intelligenz hat Howard Gardner vorgestellt, er bestimmt Intelligenz anhand von sieben Arten, die wie folgend genannt werden: logisch-mathematische Intelligenz, sprachliche (linguistisch) Intelligenz, musikalische Intelligenz, räumliche Intelligenz, körperliche kinästhetische Intelligenz, Interpersonal (zwischenmenschliche) Intelligenz und Intrapersonal Intelligenz. Gardner behauptet, westliche Gesellschaften förderten die ersten beiden Intelligenzen, andere Gesellschaften hingegen an der genannten Fähigkeit. Gardners Intelligenztests erfordern, daß die zu testender Person ebenso Aufgrund vieler unterschiedlicher Situationen des wirklich Lebens beobachtet und eingeschätzt wird (vgl. Zimbardo & Gerrig, 1999).

Cattell postuliert zwei allgemeine Intelligenzfaktoren, die Fluid (flüssig) General Ability (GF); generalized fluid Ability Factor, und die Crystallized (kristallisierten) General Ability (GC); generalized crystallized Ability Factor, wobei erstere auch als biologische Intelligenz, (GC) dagegen als kulturbedingte Intelligenz bezeichnet wird. Kolem (1981) erwähnt, daß Cattell Fluid General Ability wie folgt definiert: das charakteristische ist hier, daß dieser Faktor dazu beiträgt, sich in neuen Situationen zurechtzufinden, in denen erlernte Kenntnisse und bisher gemachte Erfahrungen nicht weiterhelfen. Es handelt sich dabei immer um kulturfreie Fähigkeiten. (GF) erreicht seinen höchsten Wert zwischen dem vierzehnten und dem fünfzehnten Lebensjahr. Interindividuellen Differenzen in (GF) sind mehr anlagebedingt und reflektieren eine generelle Funktionstüchtigkeit des Zentralnervensystems, wobei als zusätzliche Varianz Quellen u.a. auch traumatische Einwirkungen Jahren.

Ferner, schreibt Kolem, nach Cattell handelt es sich bei (GC) Crystallized General Ability um Fertigkeiten, die in einem kulturellen Rahmen erworben worden sind wie z.B. Wortschatz, Umgang mit Zahlen, Gedächtnis, angelernte Kenntnisse usw. Der Faktor (GC) darf jedoch nicht mit Schulerfolg gleichgesetzt werden, denn bei vielen schulischen Fertigkeiten spielt das Gedächtnis eine ausschlaggebende Rolle. (GC) umfaßte auch komplexere Fertigkeiten. Beide Faktoren, (GF) und (GC) wirken zusammen. In Frühenkinheit kann zwischen (GF) und (GC) noch nicht differenziert werden.

Sperber (1993) erklärt, daß Cattell bei den Fähigkeiten zwei Arten von "Powers" und "Skills", ferner Hilfsfähigkeiten und Beiträge jenseits der Fähigkeiten unterscheidet:

1. Capacities als allgemeine, an jeder Gehirntätigkeit beteiligte Kräfte sind (Gr) (Fluency) und (Gs) (general speed),

2. Provincials sind Kräfte, die an sensorische oder motorische Funktionseinheiten response Zonen auf der neuralen Ebene gebunden sind: PV (visual), pA (auditive) und PM (motor),
3. Agencies sind Aufgrund von Lerntransfer entwickelte Hilfsfähigkeiten d.h. erworbene kognitiven Skills, die ihrerseits eine sekundäre Verstärkung erhalten durch die effector Proficiencies (Einheiten dynamischen Lernens),
4. All diese Komponenten wirken beiden aktuell beobachtbaren intelligenten Leistungen zusammen mit den (Contributors beyond abilities), die im engeren Bereich der Persönlichkeit liegen. Die praktische Intelligenz Fähigkeiten sind in den Strukturmodellen und Theorien von Cattell spezifische und allgemeine Gesichtspunkte.

"Der Effekt einer allgemeinen Hirnschädigung wird in beiden Komponenten (GF) and GC ähnlich sein, aber deutlicher ausgeprägt in GF. Eine lokale Hirnschädigung wird sich immer in einer Minderung von (GF) auswirken und zwar proportional zum Ausmaß der Schädigung die Auswirkung auf (GC) wird sich aber nur im Rahmen der lokalisierten Fähigkeitseinbußen zeigen, beispielweise in sprachlicher Aphasie" (Kolem, 1981, S. 87).

Die Theorie der kognitiven Entwicklung von Piaget bildet zur Erklärung der Entwicklung der Intelligenz und des Denkens. Piagets Theorie stellt folgende Fragen in den Mittelpunkt: "Durch welche Mittel des Individuums kommt Wissen zustande, und wie wird Wissen erworben, gespeichert und angewendet?. Es handelt sich in Prinzip um Wissensmittel und Wissenformen. Kognition ist ein umfassender Begriff für Denken und Wahrnehmen, also Tätigkeiten, die entweder zum Wissenserwerb führen oder zur Verwendung des Wissens benötigt werden" (Mönks & Knoers, 1996, S. 148).

Für Piaget ist der Mensch wie jeder lebende Organismus ein offenes selbstregulatives System, das nach Gleichgewicht (Äquilibrium) strebt. Zur Herstellung dieses Gleichgewichts dienen ihm zwei Funktionen oder zwei fundamentalen Tendenzen, die angeborene Tendenzen sind. Die Adaption und die Organisation, die sich gegenseitig bedingen.

Unter Adaption versteht man diejenigen Prozesse, die sich in der handelnden und denkenden Auseinandersetzung des Individuums mit der Umwelt vollziehen. Die Adaption besteht aus zwei Komponenten: Akkommodation und Assimilation.

Piaget unterscheidet dabei die Assimilation, d.h. die Anpassung neuer Umweltgegebenheiten an die vorhandene Handlungs- und Denkschemata; "Die Tendenz eines Organismus, seine Umgebung zu verändern und diese schließlich an sich anzupassen" (ebd. S. 149). Sowie

die Akommodation d.h. die Anpassung des Verhaltens bzw. der vorhandenen Handlung-und Denkschemata an die angetroffene Umweltgegebenheiten; "Die Tendenz eines Organismus, sich selbst zu verändert, um schließlich an die Umgebung angepasst zu sein" (ebd. S. 149).

Unter Organisation versteht man den Aufbau dieser Schemata (Integrierung der beiden Tendenzen). Es sind die strukturbildenden Prozesse, die Komplementär zur Adaption im Organismus selbst stattfindenden Schemata stellen Strukturen dar, die alle jenen Handlungen gemeinsam sind, die vom Blickpunkt des Individuums äquivalent sind. Sie entsteht aus Handlungen, sind zunächst eine Art geistiger Repräsentation dieser Handlungen (senso-motorische Schemata) und werden in Lauf der Entwicklung häufig abstrakter und damit übertragbarer und generalisierbar.

Piaget unterscheidet vier Hauptstadien der geistigen Entwicklung oder insgesamt zehn Stadien, Haupt- und Substadien, die von vielen interpretiert, erklärt und benannt wurden (vgl. Janzen, 1987; Ginsburg & Opper, 1988; Wendt, 1997; Herbert et al., 1999; Piaget, 1947; 1969).

Das erste Hauptstadium: das sensomotorische Stadium (Intelligenz oder Denken), im Alter von der Geburt bis etwa zwei Jahren. Es besteht aus sechs Substadium, die Reflexmodifikation; Reflexschemata oder Betätigung und Übung der reflexe, primäre Zirkulärreaktionen oder einfach Gewohnheiten, sekundäre Zirkulärreaktionen oder aktive Wiederholung, Kordination der sekundären Zirkulärreaktionen oder Verknüpfung von Mittel and Zweck, tertiäre Zirkulärreaktionen oder Aktives Experimentieren und Lernen durch Einsicht oder (Erfinden) Erfindung neuer Mittel durch geistige Kombination (vgl. Janzen, 1987; Aebli, 1963).

In diesem Stadium, das Kind gewinnt Erkenntnisse über die Eigenschaften von Objekten und über die Beziehungen zwischen ihnen. Dieses Wissen wird über manifeste Handlungen und damit eine Logik des Handelns erworben. Die kognitive Strukturen werden straffer organisiert und das Verhalten des Kindes wird immer stärker intentional, auch das selbst differenziert sich allmählich in Abgrenzung von seiner Umwelt (Miller, 1993).

Die Intelligenz oder das Denken entsteht also aus *senso-motorischen Schemata*, die zu immer beweglicheren und umfassenden Strukturen sich entwickeln, und zwar sowohl von innen als auch durch Anregungen von Außen.

In den ersten Substadium der sensomotorischen Assimilation (ungefähr der erste Lebensmonat) dominiert ein Reflexverhalten, d.h. "adaptierte Intelligenz" (Flavell, 1979 S. 42).

Die Tätigkeit des Saugens wird als zweite Substadium (ungefähr die Lebensmonate 1-4) auf andere Gegenstände übertragen wie Finger oder Kissenzipfel, das heißt es findet bereits eine transponierende Assimilation statt. Wichtig ist jedoch einzusehen, daß die Anschauung des Reflexschemas durch Einverteilung eines neuen Elements die Entstehung eines Höheren Schemas zur Folge hat (die Gewohnheit), dem sich das einfache Schema (der Reflex) integriert. Die Assimilation eines neuen Elements an ein früheres Schema impliziert also ihrerseits die Eingliederung dieses Schemata in ein anderes höhere Ordnung.

Auf dem dritten Substadium (ungefähr die Lebensmonate 4-8), das mit der Koordinierung von sehen und Greifen beginnt, tauchen neue Verhaltensweisen auf. Das Kind greift nach Gegenständen, bewegt sie, läßt sie los, greift wieder danach; allerdings sind die Dinge für das Kind noch nicht vergegenständlicht, sondern unanalysiert und global.

Auf dem vierten Substadium (ungefähr die Lebensmonate 8-12), kommen nun bereits Mittel und Zweckrelationen hinzu. Das Kind greift jetzt nach einem Gegenstand um einer bestimmten Absicht willen. Dabei wendet es die bisher gelernten Schemata an, und erhält so einen (sensomotorische Begriff von dem Gegenstand). Hier sind auch bereits echte intelligente Handlungen feststellbar, die sich allerdings noch auf die Anwendung bekannter Schemata in unvorher gesehene Situationen beschränken. "Es gibt eine Parallele zwischen Stufe 2 und 4 in bezug auf die Nutzung von Anzeichen, um Ereignisse zu antizipieren (Flavell, 1979, S. 47).

Das fünfte Substadium (ungefähr die Lebensmonate 12-18) ist dadurch gekennzeichnet, daß das Kind jetzt in der Lage ist, bestimmte Mittel für einen bestimmten Zweck einzusetzen. Das geschieht natürlich nach in tastenden Versuche, es zeigt sich jedoch bereits ein wesentlicher Fortschritt zur vorherigen Stufe.

Auf dem sechsten Substadium (ungefähr die Lebensmonate 18-24), das ein Teil des zweiten Lebensjahres umfaßt, gelangt die sensomotorische Intelligenz zu ihrer vollen Entfaltung, statt daß die neuen Mittel wie bisher ausschließlich durch aktives Experimentieren entdeckt werden, kommen jetzt auch erste Erfindungen noch unbekannter Verfahren durch innere und rasch erfolgende Koordinierung vor. Aus dieser Stufe finden wir auch sogenannte symbolische Schemata d.h. Tätigkeitsschemata, die aus ihrem Zusammenhang herausgelöst sind und eine nicht gegenwärtige Situation bezeichnen.

Diese sensomotorische Intelligenz steht am Anfang des Denkens, und die Wahrnehmung wirkt auch in der weiteren Entwicklung auf das Denken ein. Das zweite Hauptstadium: das präoperationale (präoperative)

Stadium oder Egozentrisch-präoperationales Denken (etwa zwei bis sieben Jahre). Dieses Stadium wird in zwei Substadien unterteilt. Im ersten Substadien (etwa zwei bis fünf Jahren) stehen die Entwicklung der symbolischen Funktionen und das intuitive (vorbegriffliche) Denken im Vordergrund.

Die symbolische Schemata, die noch der sensomotorischen Intelligenz zu zuordnen sind, unterscheiden sich deutlich von Symbolen auf der Stufe *des symbolischen und vorbegrifflichen* Denkens; denn das eigentliche Symbol beginnt erst mit der Vorstellung, die von der eigenen Tätigkeit getrennt wird. Aus dieser Stufe, wo also beim Spiel das eigentlich Symbol zu beobachten ist, stellt sich auch das erste Lernen von Sprache ein, zwar ist das Kind auch auf der senseomotorischen Stufe fähig zu sprechen und Wörter nach zuahmen, aber die Bedeutungsinhalt sind noch sehr global und wenig abgrenzt und differenziert, während auf der symbolischen Stufe das individuelle mit dem kollektiven Zeichensystem zusammenfällt, und so auch eine Übereinstimmung zwischen Wirklichkeit und Beziehung festzustellen ist. Allerdings besitzt das Kind noch keine eigentlichen Begriff, sondern erst Vorbegriffe. Die Vorbegriffe sind Vorstellungen, die das Kind an die ersten sprachlichen Zeichen, die es zu verwenden gelernt hat, anknüpft charakteristisch für diese Schemata ist, daß sie zwischen der Allgemeinheit des Begriffs und Individualität der Elemente, die er bezeichnet stehenbleiben, ohne die eine oder andere zu erreichen.

Im zweiten Substadium (etwa fünf bis sieben Jahren) steht die Entwicklung der Konservierung im Vordergrund (das anschauliche Denken). Es ist dadurch gekennzeichnet, daß das Kind zwar eine Vorstellung von der Erhaltung des individuellen Gegenständen hat, aber noch nicht von der Erhaltung einer Sammlung von Gegenständen. Es handelt sich also nicht um Wahrnehmungstauschungen, denn die Wahrnehmung selbst ist genau, nur die intellektuelle Konstruktion ist Mangelhaft oder unvollständig, sie ist noch zu sehr an die Anschauung gebunden und einseitig gerichtet. Piaget spricht auch von phänomengebundener und ego-zentrischer Anschauung.

Man kann sagen, daß das Kind seine Konzepte von Objekten, Beziehungen, Kausalität, Raum und Zeit auf ein neues Medium (mentale Repräsentation) und eine höher organisierte Struktur überträgt. Die Symbole und Zeichnen spielen wichtige Rolle. Dieses Stadium beginnt mit dem systematischen Spracherwerb, dem symbolischen Spiel, der Imitation und der geistigen Vorstellungsflähigkeit.

"Die Hauptmerkmale des präoperativen Denkens sind: Egozentrismus, Rigidität (mangelnde Flexibilität) des Denkens, Prä-

logisches Schlußfolgern und begrenzte soziale Kognition" (Miller, 1993, S. 66).

Das dritte Hauptstadium: das Konkret-operationale (operative) Stadium (etwa sieben bis elf Jahren).

Das Denken des Kindes hier ist weniger egozentrisch-und operationales Denken aber nur in bezug auf konkret vorhandenes Material.

Miller (1993) erwähnt, daß dieses Stadium Vorbereitung und Vollendung der konkreten Operationen ist. Der Höhepunkt der kognitiven Entwicklung bereitet vor: die Operationen. Regulierungen, Funktionen und Identitäten entwickeln sich zu Operationen, indem sie vollständiger differenzierter, quantitative und stabil werden.

Hier ist das Kind in der Lage, Operationen, d.h. verinnerlicht Handlungen vorzunehmen, aber die Gruppierung bleiben auf konkreten Begriffsklassen beschränkt. Die logische Struktur ist also noch von dem konkreten Inhalt abhängig.

Das vierte Hauptstadium: Das formal Operationale (operative) Stadium (etwa elf bis fünfzehn Jahren oder ab zwölf Jahre).

In diesem Stadium könne das Kind hypothetisch-deduktives und kombinatorisches Denken, und ist nicht mehr auf konkrete Gruppierung und Ableitungen angewiesen. Es hat jetzt also mit Operationen auf Operationen zu tun. Wichtig ist zunächst, daß das jüngere Kind, ganz gleich, ob es gesund oder behindert ist, sich dadurch mit der Umwelt auseinandersetzt, daß es einen Gegenstand ergreift, mit ihm umgeht, sich seiner mit allen Sinnen bemächtigt und ihn geistig einordnet Dank seiner sensomotorischen Intelligenz.

"Das Denken ist tatsächlich logisch, abstrakt und hypothetisch geworden. Das formal-operative Denken gleicht dem Denken, das wir oft als wissenschaftliche Methode bezeichnen" (Miller, 1993, S. 71, 72).

"Piaget und seine Mitarbeiterinnen stellen fest, daß schwer und schwerst retardierte Erwachsene (IQ von unter 20 bis 35) nicht über die sensomotorische Stufe hinausgelangt sind; mäßig retardierte Erwachsene (IQ 36 bis 51) sollen auf das präoperationale Denken beschränkt sein; leicht retardierte Personen (IQ 52 bis 67) seien dadurch ausgezeichnet, daß sie nicht über die Stufe konkreter Operationen hinaus gelangen können" (Davison & Neale, 1984, S. 462).

"Nach Piaget häufen sich Kenntnisse nicht einfach durch Erfahrungen an; vielmehr behandeln Individuen mit dem Fortschreiten von einer Entwicklungsstufe zur nächsten ihre Umwelt auf unterschiedlicher Weise" (ebd. S. 462).

Quitow (1990) hat einen Stufenleiter der Intelligenz nach Piaget gezeigt wie folgt:

- (3 Monate): ständigen Blick haben.
- (9 Monate): auf einen Ton achten, ein Gegenstand nach Berührung oder Wahrnehmung ergreifen.
- (1 Jahr): die Speisen unterscheiden.
- (2 Jahre): Gehen, eine Bewegung machen, seine natürlichen Bedürfnisse angeben.
- (3 Jahre): seine Nase, seine Augen, seinen Mund zeigen, zwei Zahlen wiederholen, seinen Familiennamen angeben, sechs Silben wiederholen.
- (4 Jahre): zwei Kästchen von verschiedenen Gewicht vergleichen und das schwerere angeben. Ein Viereck nachmalen. Eine Redensart von vier Silben wiederholen. Vier einfache Geldstücke zählen, ein Geduldspiel wieder zusammensetzen, das aus zwei Stücken gebildet wird.
- (6 Jahre): Die rechte Hand und das linke Ohr kennen, einen Satz von sechzehn Silben wiederholen. Einen ästhetischen Vergleich vollziehen. Bekannte Gebrauchsgegenstände definieren. Drei Besorgung ausführen. Sein Alter sagen, Morgen und Abend unterscheiden.
- (7 Jahre): Lücken in Figuren angeben. Seine Finger vorzählen, einen geschriebenen Satz nachschreiben. Einen Rhombus nachmalen. Fünf Ziffern wiederholen. Ein Bild beschreiben. Dreizehn Geldstücke zählen. Vier Geld Stücke mit Namen bezeichnen.
- (8 Jahre): Ein Stück lesen und daraus zwei Erinnerungen erzählen. Vier Farben nennen. Von (20 bis 0) rückwärts zählen. Zwei Erinnerungsgegenstände vergleichen. Nach Diktat schreiben.
- (9 Jahre): Das vollständige Tagesdatum angeben, Die Wochentage nennen besser definieren als nur durch den Gebrauchszweck. Ein Stück lesen und daraus sechs Erinnerungen behalten. Fünf Kästchen nach ihrem Gewichte anordnen.
- (10 Jahre): Die Monate des Jahres aufzählen. Die neuen Geldstücke unserer Prägung wiedererkennen. Zwei Sätze bilden, in denen sich zwei gegebene Worte finden. Auf sieben Intelligenzfragen antworten.
- (12 Jahre): Falsche Sätze beurteilen. Drei Worte in einen Satz fassen. Mehr als sechzig Wörtern in drei Minuten finden. Abstrakte Wörter definieren, auseinandergenommene Sätze wieder zusammenfügen.
- (15 Jahre): Sieben Zahlen wiederholen. Einsatz von 26 Silben wiederholen. Ein Bild deuten. Ein psychologisches Problem lösen.

Zum schluß gibt es einen Überblick den Synchronen Entwicklungsverlauf der Konzepte Invarianz, Klassifikation, Seriation, Kardinalzahl, euklidischen Raum, projektiven Raum und Zeitkonzept von Piagets' theorie, wie folgend:

Stufe 1:		
Organization der Intelligenz & Entwicklungsverlauf	Von Geburt bis etwa zwei Jahren	Alter Ab zwei bis etwa fünfeneinhalb Jahren
<ul style="list-style-type: none"> - Sensomotorische intelligenz (bis 2 Jahren). - Vor-oder präoperationale Intelligenz odr Denken (ab etwa 2 Jahren). 	<ul style="list-style-type: none"> - Reflexe als ererbte Reaktionen (Saug, Grief, Steh-1 Monat). - Erste motorische Gewohnheiten (koordination der Schemate sehen und hören-2 Monate). - Aktive Wiederholung (4-8 Monate). - Verknüpfung von Mittel und Zweck (8-12 Monate). - Aktives Experimentieren (12-18 Monate). - Erfinden (18-20 Monate-Keine Sprache). 	<ul style="list-style-type: none"> - Symbolisches und vorbegriffliches Denken (2-4 Jahre). - Anschauliches Denken (Zunahme der Begriffe anschauliches Denken, das eine Übergangsphase zwischen dem vorbegrifflichen und operationalen Denken). (Mit Erwerb der Symbolfunction und der Sprache).
<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von Invarianzverständnisses (Varianz der physicalischen Größen) 	Die kinder behaupten eine Veränderung der Substanz (des Gewichts, des Volumens)	Die kinder konzentrieren sich stets nur auf einer Gesichtspunkt.
<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung der Teilleistungen der Klassifikation. 	Bildung figuralen Kollektionen. Klassifizierung nach Form und Farbe oder Objekte nach gemeinsam Merkmalen (die Kinder, die wieder nach Farbe noch Form sortieren, sondern die Figuren einfach aufeinander (keine Beherrschung der Inklusionsbeziehung)	
<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung der Teilleistungen der Seriationsoperation. 	Einfache paarvergleiche anschaulicher Art, keine Reihenbildung (Seriation wird nicht beherrscht).	
<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung der Kardinalzahl. 	Keine Korrespondenz. Keine Aquivalenz. (die Kinder gelingen von selbst nicht zur Stück für Stück Korrespondenz, sie gründen ihre Urteil auf einen anschaulichen Vergleich).	
<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung der Ordinalzahl. 	Zuordnung Aufgrund räumliche Nachbarschaft (anschaulische Korrespondenz).	
<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung der Konstruktion des Euklidischen Raum. 	Topologische Relationen "Einfache Euklidische Unterscheidungen zwischen Runden und geraden Linien nicht getroffen, und die Figuren entsprechend ihrer toplogischen Qualität global nur als geschlossene Formen abgebildet werden.	

- Entwicklung des projektiven Raumes.	Mangelhaftes Verständnis projektiver Relationen (rechts, links, vor, hinter).	Zentrierung auf dem eigenen Blickwinkel (Egozentrismus) (die Kinder wählen ein Bild, das ihnen eigenen Blickwinkel entspricht).
- Entwicklung des Zeitkonzepts.	Keine Differenzierung zeitlicher und räumlicher Folgen (die Kinder unterscheiden: die Dauer nicht von der zurück gelegten Strecke und die zeitliche Reihenfolge der Positionen der Gegenstände nicht von der räumlicher Ordnung nach ihrer Vorlagerung).	
Stufe 2: Alter ab etwa 5 1/2 bis etwa 7 1/2 Jahren		
- Organization der Intelligenz & Entwicklungsverlauf	Intuitive (präoperationale) Intelligenz, insbesondere anschauliches Denken.	
- Entwicklung des Invarianzverständnisses	Varianz der physikalischen Größen (die Kinder versuchen, den verschiedenen Aspekten gemeinsam Rechnung zu tragen. Sie schwanken noch zwischen der Wahrnehmungstäuschung und Koordinierung der beteiligten Relationen).	
- Entwicklung der Teilleistungen der Klassifikation.	Einfache Klassifizierung (Einfache Klassifizierung durch Ordnung einer Menge von Objekten in einander ausschließende Klassen und ist eindimensionale entweder nach der Form oder nach der Farbe sortieren).	
- Entwicklung der Teilleistungen der Seriationsoperation.	Empirische Seriation mit Irrtümern (Beherrschung der einfache Seriation).	
- Entwicklung der Kardinalzahl.	Korrespondenz anschaulichen Art, keine Äquivalenz (die Kinder selbst die Stück für Stück Korrespondenz herstellen, aber Zuordnung und Äquivalenz Urteil bleiben weithin an die Anschauung gebunden).	
- Entwicklung der Ordinalzahl.	Getrennte Durchführung von Ordination und Kardination (die Kinder sind noch nicht zu einer Synthese von Ordinalwert und Kardinalwert fähig).	
- Entwicklung der Konstruktion des euklidischen Raumes.	Einfache euklidische Relation (die Kinder können die einfacher Figuren richtig wiedergaben).	
- Entwicklung des projektiven Raumes.	Zentrierung auf den eigenen Blickwinkel (Egozentrismus) (Verständnis einfacher projektiver Relationen, Links, rechts, vor, hinter).	
- Entwicklung des Zeitkonzepts.	Partielle Differenzierung zeitlicher und räumlicher Folgen (Die Kinder beginnen das zeitliche vor- und nach zeitliche Ordnung, das zeitliche "mehr oder weniger" (die zeitliche Dauer" von der Raumordnung der Position der Gegenstände und von den durchlaufenen Stricken zu trennen).	

Stufe 3: Alter ab etwa 7 1/2 bis etwa 12 Jahren	
- Organisation der Intelligenz & Entwicklungsverlauf.	Konkrete operationale Intelligenz (konkrete intellektuelle Operationen).
- Entwicklung des Invarianzverständnisses.	Invarianz des Gewichts (ab 9 Jahre). Invarianz des Volumes (ab 11 Jahre) (die Kinder sind in der Lage, die verschiedenen Relationen miteinander zukoordinieren).
- Entwicklung der Teilleistungen der Klassifikation.	Multiple Klassifizierung/Versändnis der Klasseninklusion (Objekte nach mindestens zwei Merkmalen zugleich in Klassen einteilen).
- Entwicklung der Teilleistungen der Seriationsoperation.	Einfache Seriation, multiple Seriation.
- Entwicklung der Kardinalzahl.	Quantitative Korrespondenz, Äquivalenz (die Kinder auf dieser Stufe der Entwicklung sind in der Lage, die räumlichen Verschiebungen durch inverse Operationen "Reversibilität" wettzumachen und gelingen daher zu eine quantifizierenden korrespondenz.
- Entwicklung der Ordinalzahl.	Synthese von Ordination und Kardination. (die Kinder können Kardination und Reihenbildungsoperation koordinieren und begreifen, daß jede Kardinalzahl notwendigerweise, auch eine Ordinalzahl ist).
- Entwicklung der Konstruktion des euklidischen Raumes.	Komplexe Euklidische Relation (Die Kinder können alle Figuren richtig wiedergeben).
- Entwicklung des projektiven Raumes.	Einfacher projektiver Relationen. Ab 9 Jahre Konstruktion multipler projektiver Relation. (Das Kind gelingt schließlich, alle beteiligten Beziehungen vollständig zu koordinieren. Es kann mehrere Relationen erfassen zur gleichen Zeit (rechts-links, vorn-hinter ...).
- Entwicklung des Zeitkonzepts.	operatorische Koordinierung von Sukzession und Dauer (die Kinder sind in der Lage, die Dauer von der Folge. ebenso gut wie die Folge von Dauer abzuleiten).
Stufe 4: Ab etwa 12 Jahren	
- Organisation der Intelligenz & Entwicklungsverlauf.	formale operational Intelligenz; formale (abstrakte) intellektuelle Operationen (formalen Denken Operationen).
- Entwicklung des Invarianzverständnisses.	Das Verständnis für die Invarianz der Konzepte von Gweicht und Volum wird abgeschlossen.
- Entwicklung der Teilleistungen der Klassifikation	Versändnis und Beherrschung der Klasseninklusion.
- Entwicklung der Teilleistungen der Seriationsoperation.	Beherrschung der einfache Seriation, multiple Seriation transitiver Schluß.
- Entwicklung der Kardinalzahl.	Quantitative Korrespondenz, Äquivalenz.
- Entwicklung des projektiven Raumes.	Rekonstruktion multipler projektiver Relation wird selbst von den zwölfjährigen.

Schließlich man kann sagen, daß es viele Ansichten im Intelligenz Bereich gibt. Einerseits viele Autoren postulieren Intelligenz als eine Allgemeine Faktor oder allgemeine Fähigkeit, andererseits Andere behaupten, daß Intelligenz von mehreren Faktoren konsturiert wird, weil sie verschiedene Fähigkeiten und Fertigkeiten umfaßt, und sie in vielen Typen gibt, die von alternativen Komponenten der Faktoren odr Fähigkeiten kommen.

VI. Adaptives Verhalten

In diesem Kapitel beschäftigen wir uns mit dem adaptiven Verhalten im Rahmen des Entwicklungsstands besonders sprachliche Entwicklung, motorische Entwicklung, Lernfähigkeit und Verhaltenweise, die bei Genauigkeit der Messung der Intelligenz von geistigbehinderten Kindern neben dem gegenwärtigen Intelligenztest hilft.

Der Ausgangspunkt der Intelligenz wie jedes anderen psychologischen Phänomen ist die Tatsache adaptiver, koordinierender Akte, die sich auf allen Ebenen der Stufenleiter der Evolution finden. An diesen Akten lassen sich zwei Aspekte unterscheiden, zu einem handelt es sich um den extremen Prozeß eines besonderen Aktes, an dem Organe und Bewegungen beteiligt sind, und der auf Umwelt ereignisse reagiert. Dieser Aspekt wird als der Inhalt des Verhaltens bezeichnet. Die andere Aspekt ist die allgemeine Form eines Verhaltens.

Klauer (1969) erklärt, daß Verhaltensakte adaptive und in ähnlichen oder analogen Situationen wiederholbar sind, folgt, daß diese Koordination nicht als bloß äußerliche und deshalb mit dem Inhalt identische aufgefaßt werden dürfen. Anpassung impliziert ein bedeutungsvolles Zusammentreffen von Organismus und Umwelt und Wiederholbarkeit stellt die Erhaltung oder Fortsetzung der adaptiven Aktivität sicher. Diese Merkmale drücken die relative invariante Funktion aus, die bei allen differierenden äußeren Manifestationen adaptiver Akte stabil bleibt. Die Koordination verbindet also die drei Grundformen innerhalb einer biologischen Einheit: den Organismus, die Umwelt und ihre Interaktion. Diese drei Formen sind untrennbar voneinander und implizieren einander, ebenso gibt es keine biologische Umwelt ohne das Vorhandensein eines Organismus, der auf die besondere Umwelt reagiert, d.h. an sie angepaßt ist.

Manche Eltern stellen sich frühzeitig die Frage nach der Intelligenz ihres Kindes. Dabei denken sie zunächst an den Möglichen und Notwendigen Schulerfolg, und die spätere Berufsanbildung. Die Intelligenz ihres Kindes wird von ihnen unter dem Aspekt einer zu vollbringenden Leistung betrachtet. Intelligenz zeigt sich sicher in einer speziellen Leistung aber auch in die Art des Umganges mit Menschen und Dingen in allen Situationen des täglichen Lebens.

Im Sinne der Leistungsintelligenz verhält sich ein Kind dann intelligent, wenn es bei einer unerwartet auftauchenden Schwierigkeit eine eigenständige Lösung findet oder rasch erfaßt, worauf es ankommt. Seine soziale Intelligenz aber zeigt sich daran, ob das Kind in der Lage ist, die

Beziehungen von Menschen in einer Gemeinschaft, einer Familie oder einer Schule richtig zu beurteilen, die seelische Befindlichkeit und den Gefühlsausdruck von Mitmenschen richtig einzuschätzen und Erlebnis Zusammenhänge zu erkennen. Intelligentes Verhalten erfordert also jeweils die Anpassung an eine veränderte Ausgangslage durch einen sinnvollen Einsatz, praktischen Handelns oder logischer Überlegungen.

Die größte Rolle bei diesem Anpassungsvorgang spielt die zusammenhängende Verarbeitung von Erfahrungen, in die eine Ordnung gebracht wird. Die Verwertung der Erfahrung für alle folgenden Situationen ist die Voraussetzung allen Lernens. Wenn ein Kind durch Erfahrung lernt, dann ist dies das beste Zeichen für seine Intelligenz. Dabei muß natürlich die jeweils erreichte Entwicklungsstufe des Kindes mit in Betracht gezogen werden.

Küppers (1972) erwähnt, daß jedes Kind auf seine Weise mit natürlichen Gaben ausgestattet ist, die ihm in seiner Anlage mitgegeben sind, und die sich im Laufe seiner Entwicklung differenzieren und ausprägen können.

Das Kind soll psychologisch untersucht werden, wenn es zwischen (3-6 Lebensmonat) nicht ein lebhaftes Interesse an den Umwelt Dingen entwickelt, bewegte Dinge nicht mit den Augen verfolgt, Spielzeug nicht ergreift, beguckt oder zum Mund führt, wenn es zwischen dem (12-18) Lebensmonaten nicht seine ersten Worte (Mama, Papa, Auto, usw.), und zwischen dem (18-24) Lebensmonat nicht seine ersten Zweiwortsätze (z.B. Mama da, Puppe lieb) spricht. Man kann dieses Kind im Bereich der Sonderpädagogik meist Lernbehindert oder Kind mit einer leichten bis mittleren Intelligenzleistungsschwäche Geistigbehindert nennt.

"Jedes Verhalten stellt sich als eine Anpassung, oder genauer als eine Wiederanpassung dar, der Wiederanpassung nämlich, wenn das Gleichgewicht zwischen dem Organismus und der Umwelt für den Gleichblick gestört ist" (Piaget, 1969, S. 1).

Kleuer (1969) hat geschrieben, unter Anpassungsfähigkeit versteht man die Leistungsfähigkeit einer Person in Bereichen, wie z.B. der sozialen Anpassung, der Kommunikation und der im alltäglichen Leben benötigten Fertigkeiten. Die Anpassungsfähigkeit wird bei geistigbehinderten Personen durch Persönlichkeitszüge, Motivation, Bildung, sowie durch soziale Möglichkeiten beeinflusst.

"Als Alternativ zur Klassifizierung der Geistigbehinderten nach formalen Intelligenzmerkmalen wird in neuerer Zeit die Beurteilung ihres adaptiven Verhaltens in den Vordergrund gestellt" (Hensel, 1994, S. 173).

"Adaptives Verhalten bezieht sich auf die Fähigkeiten Geistigbehinderter, den Anforderungen ihrer sozialen und auch jenen ihrer gegenständlichen Umwelt mehr oder weniger zu genügen (Anstötz, 1987, S. 35).

In dem Klassifikationschema (der American Association on Mental Deficiency) wird neben dem IQ die Anpassung als wichtigstes Kriterium für die Bestimmung des Grad der geistigen Retardierung betont. Zwei Aspekte der Anpassung werden beschrieben:

- "(1) Das Ausmaß, in dem es den kulturellen Ansprüchen einer persönlichen und sozialen Verantwortung gerecht wird.
- (2) Das Ausmaß, in dem das Individuum selbständig zurecht kommt und sich selbst erhalten kann. Die Normen angepassten Verhalten variieren mit dem Alter" (Davison & Neale, 1989, S. 457).

Saß et al. (1998) erklären, daß die Anpassungsfähigkeit durch verschiedene Faktoren beeinflusst sein kann, dazu gehören Bildung, Motivation, Persönlichkeitsmerkmale, soziale und berufliche Möglichkeiten sowie sprachliche Störungen und medizinische Krankheitsfaktoren, die mit einer geistigen Behinderung verbunden sein können. Üblicherweise sind Beeinträchtigungen der Anpassungsfähigkeit bei Personen mit geistiger Behinderung eher die hinweisendes Symptome als ein niedriger IQ. Die Anpassungsfähigkeit bezieht sich darauf, wie effective eine Person die Anforderungen des täglichen Lebens bewältigt, und wie gut sie den Grad persönlicher unabhängig erfüllt, der unter Berücksichtigung des Alters, des soziokulturellen Hintergrunds und des sozialen Umfelds von ihr erwartet wird. Verhaltensweisen wie Abhängigkeit und Passivität, normalerweise als Zeichen für eine schlechte Anpassung gelten können.

Mönks & Knoers (1996) haben geschrieben, daß nach Werner (1959) Entwicklung Entfaltung bedeutet, d.h. eine Veränderung bestehender Strukturen. Entwicklung bedeutet auch einen Verlauf, das d.h., sie vollzieht sich in der Zeit. Bei der psychischen Entwicklung der Menschen treten Veränderungen in der Person auf, die nicht umkehrbar (reversible) sind. Entwicklung deutet auf Veränderung hin, die sich durch zunehmende Differenzierung irreversible vollziehen. So ermöglicht beispielweise die Zunahme der Gehirnfunktionen, daß Kinder zu lächeln, zu laufen, zu sprechen usw. beginnen. Daß man Aufgrund von Wachstum ein höheres Entwicklungsniveau erreicht, wird auch als Reifung bezeichnet.

Sie erwähnen, daß wir Entwicklung also als einen fortlaufenden irrversiblen Prozeß definieren können, der zu einer Organization auf höher integrierten Niveau führt und auf Wachstum, Reifung und Lernen basiert. Es entsteht eine höhere Organization des Verhaltens. Davon wird menschliche Entwicklung definiert wie folgt: psychische Entwicklung ist ein dynamischer und lebenslanger Prozeß. Die Interaktionen (Wechselwirkungen) zwischen individuellen Anlagen und sozialen

Umgebung bestimmen, welches Verhalten (Handeln) und welche Verhaltens bzw. Handlungsmotive geweckt und manifestiert werden. Das Kalenderalter ist hierbei keine unabhängige Variable, sondern als Zeitdimension ein Rahmen für das Ordnen der Entwicklungsdaten.

Ferner deuten sie darauf hin, daß mögliche Fehlentwicklung in der pränatalen Periode in zwei Gruppen eingeteilt werden können: genetische Fehler und Fehlentwicklungen.

Genetische Fehler die Bekannteste chromosomale Abweichung ist das Down-Syndrom (Mangolismus). Zu den Bekanntesten genetischen Abweichungen gehören noch Anomalien des Geschlechtschromosoms, das Fragil X-Syndrom und einzel Gen-Defekt. Diese Anomalie führt zur geistigen Behinderung und kann nicht vorgeburtlich, jedoch bei der Geburt diagnostiziert werden.

Für Fehlentwicklungen spielen die größte Rolle Krankheiten der Mutter. Sie können einen Schädigenden Effekt auf Embryo oder Fötus. Die bekanntesten Krankheitszustände mit schädlichen folgen sind: Röteln, Virus Infektion z.B. Zytomegalovirus; (daß dieser Virus Taubheit und geistige Retardierung verursacht), Drogen und Medikamentengebrauch. Medikamentöse Beeinflussung hat deutliche Auswirkungen auf das Verhalten; in vielen Fällen ist jedoch der Einfluß auf die Morphogenese, (d.h. die Gestalt- und Formentwicklung) unbekannt. In der frühen Schwangerschaftsperiode führen die Medikamentöse zu Entwicklungesstörungen. Auch wirkt die emotionaler Streß auf die Entwicklungen ein, z.B. psychische Schockeinwirkung und psychischer Streß.

Speck et al. (1998) führen hin, daß über die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen mit geistiger Behinderung zwei Ansätze unterscheiden können, der defektorientierte und der interaktionale strukturelle Entwicklungsansatz. Beim defektorientierten Ansatz wird die physiologische Schädigung des Kindes in den Mittelpunkt gestellt. Der interaktional strukturelle Ansatz geht von den Gemeinsamkeit im Entwicklungsprozeß aus, und versucht das im Detail Abweichende Individuell zu bestimmen.

Hinzu kommt das hängen bleiben auf einer früheren Entwicklungsstufe je schwere der Grad der Retardation, desto niedriger liegt das Niveau der kognitiven Organization, an die Person fixiert bleibt. Menschen mit schweren und schwersten geistigen Behinderungen verbleiben auf der Stufe der sensomotorischen Intelligenz, bei mäßiger geistiger Behinderung wird die präoperationale Stufe nicht überstiegen und leicht Gestigbehinderte Erwachsene die Stufe der konkreten Operationen

nicht überschreiten können. Der Rückstand vergrößert sich mit dem Lebensalter.

"Bei den Tiefgreifenden Entwicklungsstörungen ist die Entwicklung der sozialen Interaktion sowie die Entwicklung von verbalen und nonverbalen sozialen Kommunikationsfähigkeiten qualitativ beeinträchtigt. Tiefgreifende Entwicklungsstörungen sind häufig von geistiger Behinderung begleitet" (Saß et al., 1998, S. 79).

Es gibt unmittelbare neurobiologische Zusammenhang von Hirnprozessen und Interaktion mit der Umwelt. Das Nervensystem bewerk dabei eine ständige Erweiterung der möglichen Verhaltenweisen in Anpassung an die Umwelt. "Es wurde im Falle einer geistigen Behinderung auffallende Abweichung beobachtet, so etwa ein längeres Verfahren auf einen bestimmten Entwicklungsstand. Geradezu ein Stillstehen der Entwicklung" (Speck, 1990, S. 99).

Frühkindliche Hirnschädigung haben meisten Entwicklungsstörung oder Entwicklungsanomalien zur Folge. Bei geistigbehinderten Kindern ist die gesamte Entwicklung verlangsamt, gegenüber normalen Kindern sind alle Entwicklungsdaten verzögert: Sitzen, Ende des ersten Lebensjahres, Gehen ,Ende des zweiten Lebensjahres oder später, Sprachentwicklung: um (2-4) Jahre verspätet und rudimentär. Die psychologische Entwicklung Geistigbehinderter ist in unterschiedlichem Ausmaß auffällig. Sie ist gekennzeichnet durch Inhomogenität, Retardation, Disharmonie und Teilweise auch durch Regression (vgl. Fengler & Jansen, 1994).

Die ersten Lebens-und Schuljahre sind ein wichtiges Glied in der Entwicklung der Intelligenz. Darüber hinaus zeigt eine derartige Analyse deutlich, daß die pädagogische Beeinflussung gerade in dieser Periode wichtig ist, und das schwere Schäden entstehen können, wenn das Kind keine optimalen Entwicklungschancen erhält (vgl. Mönks & Knoers, 1996).

"Jedes Verhalten stellt sich als eine Anpassung, oder genauer als eine Wiederanpassung dar. Der Wiederanpassung nämlich wenn das Gleichgewicht zwischen den Organismus und der Umwelt für Augenblick gestört ist" (Piaget, 1969, S. 1).

Im Rahmen des Entwicklungsstands zeigen wir verschiedene Aspekte wie folge:

1. Sprachliche Entwicklung:

Für das menschliche Sozialverhalten spielt der sprachlichen Informationsaustausch eine entscheidende Rolle. Die Sprechfähigkeit hängt von der Ausbildung der anatomischen und physiologischen Voraussetzung des Sprechens und Hörens z.T. von der allgemeinen Intelligenz und von

den Lernbehinderung in der Umwelt ab, z.B. von der Art und dem Ausmaß des Kontaktes mit Erwachsenen. Nach Speck (1990) Sprache läßt sich als ein System von Rollen und Prinzipien verstehen, durch das die symbolischen Repräsentation und Bedeutungen von Dingen, Beziehungen, Ereignissen etc. in Beziehung gebracht werden. Die Sprache weist in der Regel auffällige Schwächen auf sämtliche Sprachstörung auf, die es gibt, finden sich bei Geistigbehinderung.

Allerdings muß darauf hingewiesen werden, daß die sprachliche Kommunikationsfähigkeit bei vielen Geistigbehinderten reduziert bis unmöglich ist. Schwerstbehinderte verfügen häufig nur über mimische, gestische oder lautliche Mitteilungsmöglichkeiten. "Die Kinder, die vorübergehend oder dauernd die allgemeine Umgangssprache in Laut und Schrift nicht alter angemessen verstehen, verarbeiten oder äußern können und demzufolge in ihrer Persönlichkeit und Sozialentwicklung und ihrer Leistungsfähigkeit beeinträchtigt sind" (Fengler & Jansen, 1994, S. 143).

Die Bedeutung der Sprache als Fahrzeug des Geistes kann kaum überschätzt werden. In der sprachlichen Auseinandersetzung mit der Welt vollzieht sich die Intelligenzentwicklung und die Entwicklung des Weltbildes. Clauß et al. (1976) erwähnen, daß Piaget die Ansicht verwirft, daß die Sprache, das Denken mit fertigen Strukturen ausstattet und betrachtet die kollektiv prägende Kraft der Sprache als einen Prozeß sozialer Äquilibration.

Wlasowa & Pewsner (1972) deuten darauf hin, daß die Sprache eine der zentralen wichtigsten psychischen Funktionen ist, und einen außerordentlichen Einfluß auf die Bildung aller anderen psychischen Funktionen des Kindes und auf seine Entwicklung im Ganzen hat. Die Entwicklung des Denkens hängt in bedeutendem Maße von der Sprachentwicklung ab. Die Sprache ist Voraussetzung für die Beherrschung der Rechtschreibung und ganzen Unterrichtsprozesses. Sie gilt als das wichtige Verständigungsmittel der Menschen untereinander. Die Sprache spielt eine große Rolle bei der Regulierung des Verhaltens und der Tätigkeit des Kindes auf allen Stufen seiner Entwicklung. Kolem (1981) erklärt, daß die Sprachfertigkeiten eines Individuums nicht nur beim Sprechen, sondern auch beim Verstehen eine zentrale Rolle spielen. Da vermutet werden kann, daß Schüler mit Defiziten im Verbalverhalten dann auch Schwierigkeiten beim Dekodieren eines Text hat.

Ferner, Sprach und Intelligenzniveau scheinen eng miteinander Verbunden zu sein, so liegen nach Ewing Anzeichen dafür vor, daß subnormale sprachliche Erfahrung einen Mangel an intellektuellen Flexibilität mit sich bringt. Nach Wygotski sind Denken und Sprechen zwei

im Bewußtseinaufbau getrennte Funktionen, die erst im Sozialisierungsprozeß im eine wechselseitige Beziehung zueinander treten. Sprache tritt bereits bei Thurston als Intelligenz Faktor auf, es erscheint auch kaum Sinnvoll, sich ein Sprechen ohne damit verbundene Denkfähigkeit vorzustellen. Alle Student wiesen einen mehr oder minder deutlichen Zusammenhang zwischen Sprache und Schulerfolg nach.

Küppers (1972) führt dahin, daß die Sprache für die geistig-seelische Entwicklung eines Kind von zentraler Bedeutung ist. Treten in diesem Bereich Störungen auf, so behindren sie die intellektuelle Entwicklung des Kindes und damit seine schulische und später die berufliche Leistungsfähigkeit, sie behindern aber auch die soziale Eingliederung und gesamte Persönlichkeitbildung. Voraussetzungen für eine ungestörte Sprachentwicklung sind neben den giestigen Anlagen ein Funktionfähiges Nervensystem und ein intakter Sprachapparat sowie normale Stimmbildung und Atemfunktion.

Zimbardo (1983) erklärt, daß die unterschiedlichen Auffassung über das Verhältnis von Sprache und Denken sich auf drei Grund Positionen reduzieren lassen:

- (1) Das Denken bestimmt die Sprache.
- (2) Sprache und Denken beeinflussen sich gegenseitig.
- (3) Die Sprache determiniert das Denken. Nach Piaget ist der Spracherwerb nicht unabhängig von der allgemeinen giestigen Entwicklung zu sehen. Sprache für ihn nur eine Form der Repräsentation von geistigen Inhalten, und sie ist nur ein Teil der allgemeinen Fähigkeit.

Der Erwerb der ersten Sprache für das Kind kann doch nicht getrennt von seiner motorischen Entwicklung, seiner emotionalen und sozialen Reifung. Der Prozeß des Spracherwerbs hat wesentlichen Anteil an der Eingliederung des Kindes im Gesellschaft, an seiner Sozialisation, sowie an seiner gesamten geistigen Entwicklung. Das Ergebnis dieses Prozeß ist die Ausbildung der Sprachkompetenz, der Prozeß des Spracherwerbes verläuft in verschiedenen Phasen, die durch Etappen des Reifungsprozesses und Gesamtentwicklung des Organismus determiniert sind.

In den Literatur, es ist festzustellen, daß der ersten drei Wochen das Sprachrepertoire des Kindes äußert eingeschränkt ist. Im Alter zwischen (6-8) Wochen beginnt der Säugling zu gurren, wenn das Kind in den ersten paar Monaten nur eine beschränkte Anzahl von Lauten (K, g, X, I, a) Kennt. Zwischen dem (2 und 4) Lebensmonat setezt das Lachen ein, und es werden zunehmend mehr Laute produziert. Um (3) Lebensmonat kann es sich selbst zuhören und akustische Wahrnehmungen nachahmen. Das Kind ist noch nicht in der Lage, ganz bestimmte und beabsichtigte Laute

hervorzubringen und produziert zufallmäßig viele (vgl. Küppers, 1972; Clauß et al., 1976; Resch et al., 1999).

Nach Traunter (1997) mit ca. (6) Monaten produziert das Kind vorwiegend Reduplikation von Konsonanten und vokalfolgen wie: dada, tata, Mama, nana, didi u.a. Ungefähr im Alter von (8) Monaten läßt sich eine Molodisierung und Rhythmisierung der Babbel-und Gurr-laute beobachten. Dabei ahmt es häufig die mütterliche Sprachmelodie nach.

Nach Oerter & Mentada (1998) zwischen dem (10-14) Lebensmonat mündet die phonologische Entwicklung in die Produktion der ersten wörter ein. Mit dem Auftreten der ersten Worte beginnt das Kind die Darstellung oder Neufunktion der Sprache zu erfassen, d.h. es lernet Verbindungen zwischen einem Sprachsymbol und den es bezeichnenden Personen und Gegenständen zu erkennen. In dieser frühen Phase der Sprachentwicklung drückt das Kind mit einem einzigen Wort einen ganzen Satz.

Resch et al. (1999) erklären, daß Ende des ersten Lebensjahres sich einzelne Wörter (Mama, Papa) finden. Im Alter von (18) Monaten beginnt das Kind wörter zu verbinden, Auserdem lernet das Kind sogenannte "Angelpunkt-Wörter", Wörter also, die sich leicht mit anderen Wörtern kombinieren lassen. Die Kinder unter zwei Jahren können grundlegende Wortordnungen verstehen. Betrachten wir nun die ersten produktiven Zweiwort und Dreiwort verbindungen. Sprachentwicklungsstörte Kindern verletzt Wortordnungsregeln sehr häufig und haben sehr lang große Schwierigkeiten, sich korrekte variable Wortordnungen anzueigenen.

Birhaumer (2003) stellt fest, daß im (2) Jahre das Kind meist kleine Sätze bilden kann, die aus mehr also zwei Wörtern bestehen. Das Kind bildet zunächst einen kurzen Satz, daß das Kind jeden Satz aktiv in seine Einzelelemente aufgliedert und nicht einfache Wörter aneinanderreihet. Mit Zunehmen der Komplexität seines sprachlichen Ausdrucks beginnt das Kind gewisse Gesetzmäßig oder Regeln einzuführen.

Oerter & Montada (1998) erwähnen, daß mit ungefähr Zweieinhalb Jahren Sätze mit mehreren Phasen produziert werden können, ab diesem Alter nimmt die Länge der Konversationseinheiten entscheidend zu, die Kinder in der Lage sind, um die (20) zusammenhängenden Äußerungen zu produzieren.

Im dreieinhalb Jahren wächst der Wortschatz des Kindes an. Im (4 bis 6) Lebensjahren wird die Grammatik perfektioniert. Der Wortschatz nimmt zu. Mit vier Lebensjahr sind die Kinder meist schon perfekt unterhalten, sprachlich gut vorbereitet, um der Umwelt zu trotzen. Der Wortschatz erweitert sich enorm, es werden eine Reihe grammatischer Morphenne erworben, die mittlere Satzlänge wird zunehmend größer, und

es können allmählich komplexere Strukturen gebildet und verstanden werden.

Nach Resch et al. (1999) das Verständnis des Passivums beginnt mit dem fünften Lebensjahr. Am Ende der Vorschulzeit wird gewöhnlich die korrekte Aussprache von Wörtern beherrscht, womit eine wichtige Voraussetzung für das schulische Leben erfüllt ist. Manche Aspekte der Grammatik können erst ab siebenten Lebensjahr realisiert werden. Die Wörter werden mit ihren Doppelbedeutung erkannt und differenziert. Das Kind kann Fragesätze und Verneinungsformen verstanden und gebildet werden. Haupt- und Nebensätze kommen vor, korrekte Wortstellungen, Passivformen und andere grammatische Fertigkeiten werden erworben. In der abschließenden dieser Phase werden kompliziertere syntaktische Zusammenhänge ausdifferenziert, die formal Sprachstruktur stabilisiert.

Urban (1982) referiert, daß die geistig behinderten Kinder ihre Sprache auffällig bleibt, die Phase des Spracherwerbs ist zerdehnt, es treten Schwierigkeiten beim Erlernen von Wortbedeutungen und grammatischen Regeln auf. Störungen der Sprache und Sprechens können nie isoliert von anderen Verhaltensbereichen wie Motorik, Kognition und der sozio-emotionalen Entwicklung eines Kindes betrachtet werden.

"Sprachentwicklungsgeschädigte Kinder werden in folgende Weise auffällig: Lallen, Nachahmung und Sprachverständnis verlangsamen sich bzw. treten verspätet ein, Grammatikalisierung und Aufbau der Satzstrukturen können ganz ausbleiben" (Dennelein & Schramm, 1979, S. 19).

"Es gibt eine Reihe empirischer Evidenz dafür, daß zwischen Sprachstörungen und psychosozialen Problemen ein Zusammenhang besteht. Verschiedene Studien kommen übereinstimmend zu dem Schluß, daß mindestens die Hälfte der sprachauffälligen Kinder Verhaltensstörungen oder andere Probleme sozial-emotionaler Art aufweist" (Keller, 1986, S. 499).

Als Hauptursachen einer gestörten Sprachentwicklung sind: allgemeine geistige Retardiertheit des Kindes, ungenügende Anregung durch die Erziehungspersonen, Hörstörungen, Denkstörungen, Bewegungsstörungen, Sprachverständnisstörungen, Wortfindungsstörungen, Satzbildungsstörungen, Hirnschaden, deformierte Sprechwerkzeuge, schlechte Sprachvorbilder und psychosoziale Beeinträchtigung.

- **Die wichtigen Sprachstörungen nach vielen Autoren** (vgl. Dennelein, 1979; Kesse, 1988; Pflüger, 1991; Hensel, 1994; Thesing & Vogt, 1999)
Sind wie folgend:

- *Stammeln:*

Unter der Stammeln versteht man nicht richtig aussprechen können. Es können ein oder mehrere Laut sogar völlig fehlen, d.h. Sie werden überhaupt nicht gesprochen. Anstelle des fehlenden Lautes wird dann zuweilen ein Ersatzlaut gebildet. Dieser Ersatzlaut kann ein richtig artikulierter Laut sein, der an dieser Stelle nicht ins Wort gehört, z.B. Luchen statt kuchen oder leten statt lessen. Erstrecken sich die Stammelfehler auf einige wenige Laute, so nennt man dies partielles Stammeln. fehlt eine größere Anzahl von Lauten oder werden viele Laute falsch gesprochen, so heißt diese Form multiple Stammeln. Die Ursachen des Stammelns sind vielfältig und oft miteinander kombiniert. Eine Häufigsten Mitursachen ist die Schwerhörigkeit, auch motorische Beeinträchtigungen. Hier zu gehört auch die mangelnde Geschicklichkeit oder Sprechwerkzeuge, Störungen im Bereich der visuellen und auditiven Wahrnehmung.

- *Stottern:*

Beim Stottern handelt es sich um eine Störung des Redefluß. Ursachen des Stottern: hirnorganische Schädigung z.B. spastische Lähmung, Störung im Lernprozeß z.B. falsche konditionierung, seelische Fehlentwicklung z.B. unbewältigte Kindheitskonflikte. Stottern tritt in der Mehrzahl der Fälle in Frühen Kindheit zwischen (3 und 6) Lebensjahr auf (vgl. Thesing & Vogt, 1999; Kesse, 1988).

- *Poltern:*

Diese Störung entwickelt sich meist erst im Schulalter. Es ist eine Schwäche im Formulieren der Sprache. Symptom des Poltern ist eine gesteigerte Sprechgeschwindigkeit, die von unklaren Formulierungen, Wiederholung und Artikulationsmängel begleitet wird (ebd.).

- *Dysgrammatismus:*

Unter Dysgrammatismus versteht man die Unfähigkeit, das morphologische und syntaktische Regelsystem der Muttersprache altergerecht zu erwerben-und zu gebrauchen. Typische Symptome des Dysgrammatismus bei Kindern können sein: dispositionele Sprachschwäche, zentrale Entwicklungshemmungen im gefolge frühkindlicher Hirnschädigungen, verminderte Konzentrationsfähigkeit, und audative und visuelle Wahrnehmungsstörungen (ebd.).

- Aphasie:

Unter Aphasie versteht man Störungen der bereits ausgebildeten Sprache. Sie betreffen die Sprache als Gesamtsystem und daher als symbolische Defekte aufzufassen, die rezeptive und/oder expressive Sprachfunktionen betreffen können. In der Regel ist nicht nur die Lautsprechen, sondern auch die Schriftsprache betroffen. Daneben gibt es Störungen des Behaltens von Namen. Ursache von Aphasien sind: Hirngefäßerkrankungen, traumatische Hirnschädigungen im gefolge von Unfällen, Hirntumore und spezielle Krankheiten (ebd.).

- Mutismus:

Verweigerung des Sprechens trotz Sprachfähigkeit. Der Mutismus tritt häufig im Anschluß an ein traumatisches seelisches Erlebnis auf z.B bei sexuellen Mißbrauch (ebd.).

- Näseln:

Die auffälligste Artikulationsstörung ist das Näseln, das als infolge pathologischer Veränderungen der Sprechorgane ist. Diese Störung handelt es sich sowohl um eine Störung des Klanges als auch um eine Störung der Aussprache beim geschlossenen Näseln. Als organische Ursache kommt eine eingeschränkte Nasen durch Gängigkeit in betracht (vgl. Hensel, 1994).

- Dyslalie:

Eine Dyslalie ist die Unfähigkeit, Sprachlaute entsprechend dem morphologischen Regelsystem der Muttersprache altersübliche zu erwerben oder zu gebrauchen. Manche kinder anstatt eines (g) oder (sch) ein (d). Sie sagen anstatt Gabel-Dabel, statt Schule-Dule, als Ursachen unzureichende sprachliche Stimulanz (vgl. Pflüger, 1991).

- Dysarthrie:

Eine Dysarthrie ist eine Sprechstörung Aufgrund einer Schädigung oder Erkrankung der moto-sensorischen Verarbeitungsprozessen Zentralnervensystems. Die neurogenen Probleme erschweren oder vermindern das Behalten und produzieren von Sprachbewegungsmustern und entsprechender kognitiver Kompetenzen. Auffällig sind die Artikulation, die Stimme und die Atmung (ebd.).

2. Motorische Entwicklung:

Nach Resch et al. (1999) Grundprinzip der Entwicklung motorischer Abläufe ist der Übergang von Reflexhaften, starren motorischen Reizereaktionsmustern zu willentlich gelenkten motorischen Handlungen.

Die motorische Entwicklung ist insofern für die psychische Entwicklung von Bedeutung, als die persönliche Eroberung des Erfahrungsraumes, das Kennenlernen von Gegenständen und das interaktive Spiel mit Bezugspersonen funktionstüchtige motorische Abläufe benötigt. Entwicklungsstörungen der Motorik können sich darin auswirken, daß das Kind in seiner Fähigkeit, den Erfahrungs- und Beziehungsraum zu explorieren, eingeschränkt ist Nach Holle (1992). Im folgend ein Überblick über die Schritte motorischen Entwicklung (vgl. Resch et al., 1999; Hetzer 1990).

- Kopfkontrolle:

(1-2) Wochen: Kopf fällt zurück.

(2-4) Monate: Kopf kann in Mitte gehalten und in Bauchlage um 90° gehoben werden.

(4-6) Monate: Kopfhaltung stabil.

- Armmuster:

(1-2) Woche: Alle Gelenke gebaut, Reflexbewegungen.

(2-4) Monate: Unterarmstützt in Bauchlage und Finger gebaut.

(4-6) Monate: In Bauchlage Stütze auf gestreckte Arme und Finger.

(8-10) Monate: Im Fersensitz, Arme gestreckt.

(10-12) Monate: Vierfüßlerstand.

- Beinmuster:

(1-2) Wochen: Alle drei Gelenke gebaut, Strampelbewegungen.

(2-4) Monate: In Bauchlage Hüfte fast immer gestreckt.

(4-6) Monate: In Rückenlage erreicht Fußsohle die Unterlage.

(8-10) Monate: Fersensitz.

(10-12) Monate: Vierfüßlerstand.

- Greifbewegung:

(1-2) Wochen: Hand gehäustell, kann nicht loslassen.

(2-4) Monate: Greifreflex läßt sich passiv lösen, hält mit drei, vier und fünf Finger.

(4-6) Monate: Führt Gegenstand zur Mittellinie, läßt Gegenstand los.

(6-8) Monate: Umschließt den Gegenstand mit der Handfläche, Festhalten.

(8-10) Monate: Daumenopposition.

(10-12) Monate: Zielsicheres Greifen mit Daumen und Zeigefinger.
(1 Jahre): Ißt allein mit löffel.
(2 Jahre): Ißt allein mit Gabel, richtungsbestimmtes Werfen.

- Sitzen:

(1-2) Wochen: Fällt vornüber.
(6-8) Monate: Abstützreaktion nach vorn, sitzt kurze Zeit.
(8-10) Monate: Sitzt lange mit geradem Rücken.
(10-12) Monate: Kommt von Sitzen zum Liegen.

- Gehen, Stehen, Laufen:

(1-2) Wochen: Fußgreif- und Babinskireflex, keine Gewichtsübernahme.
(4-6) Monate: Beginnende Gewichtsübernahme, oft Spitzfuß.
(8-10) Monate: Beginn der Gehbewegungen (gehalten).
(10-12) Monate: Zieht sich hoch, geht wenige Schritte mit Stütze.
(1 Jahre): Steht allein, läuft.
(2 Jahre): Treppensteigen mit nachstellschritt.
(3 Jahre): Ohne Anhalten Treppe hinauf und hinunter.

- Gleichgewicht:

(4-6) Monate: Kopfkontrolle.
(8-10) Monate: Sitzt mit geradem Rücken.
(2 Jahre): Hüpf (mit Stütze), geht rückwärtens.
(3 Jahre): Fährt Dreirad, geht auf gemalter Linie.

Pflüger (1991) erwähnt, daß im frühen Kindesalter die frühkindliche zerebrale Bewegungsstörung die häufigste Störung der Motorik ist. Sie ist definiert als Überbegriff für verschiedene Formen motorischer Störungen, die aufgrund eines anatomischen Schaden am unreifen (ZNS) entstehen. Die Schädigung ist meist diffuse und betrifft das Großhirn, die Hirnrinde, die Basalganglien und des Kleinhirns und ihre jeweiligen Verbindungen.

In der Entwicklung der Motorik zeigen sich bei Kindern mit einer geistigen Behinderung deutliche Unterschiede im Vergleich zu nicht behinderten Kindern. "Zugleich stellt die Motorik einen grundlegenden Funktionsbereich dar, nämlich für die Entwicklung der Intelligenz. Art und Stärke der motorischen Störungen sind in hohem Maße abhängig von der Art und dem Grad der Schädigung des Zentralnervensystems. Die motorische Erscheinungsbild bei Geistigbehinderung kann entweder von Hypomotorik mit der Tendenz zur Bewegungsstarrheit, oder von Hypermotorik mit der Tendenz zur Bewegungschaos gekennzeichnet sein" (Speck, 1990, S. 99).

Nach Fengler & Jansen (1994) Geistigbehinderte sind ihre Gang oft plump und desharmonische. Eingie schwer oder Schwerstbehinderte lernen nie, sich ohne fremde Hilfe Fortzubewegen. sensorische Beeinträchtigungen erschweren eine regelhafte motorische Entwicklung. Die Bewegungskoordination entwickelt sich verzögert. Daher zeigen die Geistigbehinderte in der Säuglingsphase Schwierigkeiten und Retardationen der motorischen Entwicklung. Sie lernen verspätet Sitzen, Kriechen, Gehen auch die Hemmungsmechanismen entwickeln sich nicht normgerecht.

- Es gibt verschiedene Formen der Bewegunsesstörung wie folgend:

Bei Auftreten von sensomotorischen Störungen gelingt die Koordination von Wahrnehmung und Bewegung (z.B. Auge und Hand) oder Handlung nicht adäquat.

"Sensomotorisch gestörte Kinder vermögen oft nicht einer Situation entsprechend zu handeln, sie werfen z.B. Objekte leicht um, greifen daneben, es gelingt die zielgerechte Handlung nicht. Vor allem die Qualität von Handlungen leidet darunter. Dies bringt auch Konsequenzen in Sozialbereich mit sich, denn sensomotorisch gestörte Kinder werden beim Spiel nicht so geschätzt, ja diskriminieren, wenn sie etwas nicht so gut können. Sie fallen durch mangelnde Anpassungsfähigkeit und durch inadequate Reaktionen etwa beim Spiel auf. Meist sind Schüler mit sensomotorischen Ausfällen auch grob-oder feinmotorisch gestört" (Bundschuh, 1994, S. 177).

Ferner, beim grobmotorisch gestörten Kind werden Fertigkeiten wie Laufen, Hüpfen, Klettern ... ungeschickt, Langsam, plump, schwerfällig, durchgeführt, großräumige Bewegung sind gestört. Es könnte auch sein, daß sich diese Störung nur in einen Teilbereich des Körpers zeigt, etwa nur in den oberen Extremitäten. Als Ursache grobmotorischer Leistungsinsuffizienzen werden meist konstitutionell oder hirnorganisch bedingte Versögerungen oder Ausfälle genannt, auch sozioökonomische Bedingungen können als Ursache in Frage kommen.

Es kommt noch dazu, daß Störungen der Feinmotorik manchmal erst bei Schuleintritt deutlich werden, weil Schwierigkeiten beim Schreiben und Zeichnen auftreten. Bei der normalentwickelten Feinmotorik Fertigkeiten z.B. Schreiben, Umgang mit Gegenständen aus dem täglichen Leben, haben in diesem Bereich gestörte Kinder Probleme.

Auch sie können bereits beim Essenauffallen z.B. langsames Kauen, Gegenstände fallen lassen, etwas zerbrechen. Beim Nachzeichnen einer Figur zeigen sich große, ausfahrende Bewegungen. Sie haben auch Problem beim Balancieren z.B. die statische und dynamische Koordination.

Bundschuh (1984) erklärt, daß unter Hyperkinese (Extrabewegungen) eine abnorm gesteigerte Motorik Aufgrund überstarker Muskeltätigkeit man versteht. Sie zeigt sich im Bewegungsturm als Affektreaktion oder auch auf der Basis nervöser Störungen. Es handelt sich also um unwillkürliche Bewegungen, um eine ungewolte allgemeine Bewegungsunruhe, die durch organische Enthemmung im Stammhirn entsteht. Manche Kinder zappeln viel und planlos, sie belästigen ihre Umwelt ohne zu wissen. Diese Kinder sind auch psychischen gestört, sie können enthemmt sein und Sprunghaft.

Zusammenfassend man kann sagen, sie agieren und reagieren häufig abnorm Rasch. Die ständige innere und äußere Unruhe führt zum verschleiß der Kräfte und Rascher über und Ermüdbarkeit.

Andere Form der Bewegungsstörung ist Hypokinese, d.h verminderte Beweglichkeit und Bewegungsarmut (Bewegungs-und Ausdrucks-mangel). Bewegungsarmut kann auf organische Schilddrüsenunterfunktion, auf hirnorgansiche Erkrankung, aber auch psychische Probleme, die möglicherweise in engem Zusammemnhang mit der Erziehung oder mit der häuslichen Umwelt (enge Wohnung) stehen, hinweisen.

Als weiteres auffälliges Phänomen im Bereich der Motorik sollen die Stereotypien als Wiederholung gleichartiger Bewegungen angeführt werden.

Thesing & Vogt (1999) stellen fest, daß die Ursache für die Bewegungsstörung oder ähnliche Formen der frühkindlichen Körperbehinderung eine in der Schwangerschaft, während der Geburt oder im Säuglings-bzw Kleinkindalter erworbene ist. Schädigung der Regionen des noch nicht ausgereiften frükindlicher Gehirns, die für willkürliche Bewegungen verantwortlich sind. Die zerebrale Bewegungsschädigung kann sich auf nur eine Gleidmaße oder auf beide Gliedmaßen auswirken, sie kann auch die Einbuße der Bewegungsfähigkeit aller vier Gliedmaßen sowie der Sprachorgane Zur Folge haben.

3. Lernen:

"Entwicklung des Menschen vollzieht sich nicht nur als biotisch angelegter Reifungsprozeß, sondern zugleich auch als Lernvorgang. Lernen heißt auch Erfahrungen machen. Erst durch den Interaktionalen Prozeß des Inverbindung tretens mit der Außenwelt, der Assimilation und Akkommodation im Sinne Piagets, bilden sich im Organismus Bilder von der Wirklickeit und Verhaltenschemata aus" (Speck, 1999, S. 141). Nach Piaget Entwicklung als interaktionaler Lernprozeß, durchläuft bestimmte Stufen, die aufeinander aufbauen. Lernen ist demnach ein

Integrationsvorgang, bei dem durch tätiges Umgehen mit den Objekten sich im Kinde "Schemata" als Verhaltensmuster durch Assimilation und Akkommodation ausbilden, jedoch nur soweit also ihnen bereits vorhandene Schemata entsprechen. Lernen ausdrücklich auf den Erwerb neuer Erkenntnis ein, der primär im Kontakt mit der natürlichen oder sozialen Umwelt gründet. Er stellt das Lernen einerseits auf physiologischen Prozessen beruhenden Reifung gegenüber dar, andererseits unterscheidet er es vom Erwerb der allgemeinen Erkenntnis oder der Intelligenz.

Piaget (1974) betont, daß die sich vollziehenden kognitiven Verbindungen (Keine einfachen mechanischen Assoziation zwischen Wahrnehmungen oder Bildern und keine Stimulus-Response-Assoziationen) darstellen, sondern Integration der äußeren Gegebenheiten in Strukturen, die vom Subjekten ausgebildet werden.

Bei geistigbehinderten Kindern der Beginn des Lernens gefährdet ist, und zwar einerseits bedingt durch physiologische Hemmungen und andererseits durch den Ausfall von Lernanregungen und Lernhilfen.

"Ein rein instrumentelles Antrainieren müßte demnach scheitern, wenn für die zu erwerbenden Verhaltensweisen im Kind noch keine entsprechenden Schemata vorhanden wäre z.B. im Bereich der Sprache, deren Eltern sich bekanntlich einem Verhaltensmodifikatorischen Antrainieren weithin entzieht" (Speck, 1999, S. 142).

Saß et al. (1998) stellen fest, daß es viele Personen mit einer Störung des sozial Verhaltens gibt, einer Störung mit oppositionellen Trotzverhalten, einer Aufmerksamkeitsdefizit, Hyperaktivitätsstörung, einer major Depression oder einer Dysthymen Störung weisen ebenfalls Lernstörungen auf. Es gibt Hinweise darauf, daß eine verzögerte Sprachentwicklung zusammen mit Lernstörungen (insbesondere mit einer Lesestörung) auftreten kann.

Roth et al. (1980) erklären, daß Lernvermögen als Verhaltensänderung durch Umwelterfahrung sich somit als ein grundlegender Mechanismus der Evolution erweist, wobei sich im zeitlichen Verlauf eine allgemeine Tendenz in Richtung Zunahme an Lernfähigkeit und Intelligenz beobachten läßt. Betrachtet man Lernfähigkeit als allgemeines und grundlegendes Konzept zur Beschreibung der Intelligenz, so erscheint menschliche Intelligenz als eine Spezialisierung und Steigerung einer Entwicklung, die auch bei anderen Lebensformen zu beobachten ist. Intelligenz erweist sich aus Sicht der Evolution nicht als eine Eigenschaft, die nur dem Menschen zukommt, sondern eher als eine Grundlage aller Lebensformen.

Clauß et al. (1976) erwähnen, daß der Begriff der Lernfähigkeit sehr verschieden definiert. Thorndike im Sinne von Intelligenz, ebenso

weist Meili darauf hin, daß zwischen Intelligenz und anderen Fähigkeiten keine scharfe Trennung besteht. Wodrow betont aber, daß Lernfähigkeit nicht mit Intelligenz identifiziert werden kann, da in die Lernfähigkeit mehr psychische Faktoren eingehen als nur die Intelligenz. Guthke schlägt den Begriff Lernfähigkeit als Ersatz für den Terminus Begabung vor. Neben der hierarchisch strukturierten Gesamtheit der Denkfähigkeit gehören zur intellektuellen Lernfähigkeit wie z.B. Ausdauer, Lernmotivation, Geistige, Neugier, sofern sie der Erfolg bei der denkerischen Auseinandersetzung mit der Umwelt beeinflussen.

Lernstörungen werden diagnostiziert, wenn die Leistung einer Person im Lesen, Rechnen oder im schriftlichen Ausdruck bei Individuell durchgeführten standardisierten Tests wesentlich unter den Lesitung liegen, die aufgrund der Altersstufe, der Schulbildung und des Intelligenzniveaus zu erwarten wäre. Die Lernprobleme beeinträchtigen deutlich die schulischen Leistungen oder Aktivitäten des täglichen Lebens, bei denen Lese- Rechen -und Schreibfähigkeiten benötigt werden.

Nach Küppers (1972) die Lese-Rechtschreibschwäche ist eine sehr verbreitete Lernschwäche. Kennzeichnend für sie ist die mangelnde Fähigkeit, Worte trotz ausreichender Übung richtig zu reproduzieren. Beim Schreiben vertauschen die Kinder die Reihenfolge der Buchstaben und lassen einzelnen Buchstaben oder ganze Silben und Endungen weg. Sie können die Worte nicht richtig gliedern. Viele Kinder verweckseln die Buchstaben, die sie den gehörten Lauten zuordnen, weil sie die Laute akustisch nicht richtig differenzieren. Sie können die Wortbilder nicht behalten, man spricht davon einer Speicherungsschwäche. Entsprechende Schwierigkeiten können sich auch beim Lesen einstellen. Das Kind erfäßt die Wort gestalt nicht, rät dann an den Worten herum und setzt für einen Buchstaben, den es nicht erkennt, willkürlich einen anderen ein.

Die Rechenstörung behindert deutlich die schulischen Leistungen oder die Aktivitäten des täglichen Lebens, bei denen Rechenleistungen benötigt werden. Mehrere verschiedene Fähigkeiten können bei Rechenstörung beeinträchtigt sein. Dazu gehören Sprachbezogene Leistung, wahrnehmungsbezogene Leistung, aufmerksamkeitsbezogene Leistung, und rechenbezogene Leistungen. Symptome von Rechen Schwierigkeit (wie z.B. Unklarheit bei Zahlbegriffen oder unkorrektes Zählen) können bereits in der Vorschule oder in der ersten Grundschulklasse auftreten. Bei Kindern, die ansonsten normal Intelligent sind, findet sich nicht selten eine geminderte Fähigkeit, einfache mathematische Gesetzmäßigkeiten zu begreifen und entsprechende Rechenoperationen durchzuführen. Der Grund für die Rechenschwäche liegt also in der Begabungsstruktur des Kindes (vgl. Mönks & Knoers, 1996).

Saß et al. (1988) erklären, bei Personen mit einer Lesestörung ist das Lesen gekennzeichnet durch Verdrehung, Substitutionen und Auslassungen für Lautes. Symptome von Leseschwierigkeiten (wie beispielweise die Unfähigkeit, zwischen einfachen Buchstaben zu unterscheiden oder einfache Laute mit Buchstaben in Beziehung zu setzen) könnten bereits in der Vorschule auftreten. Bei geistiger Behinderung entsprechen die Lernschwierigkeiten der allgemeine eingeschränkten intellektuellen Leistungsfähigkeit. In einigen Fällen von leichter geistiger Behinderung, jedoch sind die Lese-Rechen-oder Schreibleistung deutlicher geringer als Aufgrund des Unterrichts und des Schweregrades der geistigen Behinderung zu erwarten wäre. In diesen Fällen sollte die zusätzliche Diagnose der entsprechenden Lernstörung gestellt werden, auch bei einer tiefgreifenden Entwicklungsstörung sollte die zusätzliche Diagnose einer Lernstörung gestellt werden, wenn die beeinträchtigten Schulleistungen angesichts der intellektuellen Leistungsfähigkeit und des Unterrichts deutlich unter dem erwarteten Niveau liegen. Rechenstörung und Störung des schriftlich Ausdrucks treten am häufigsten zusammen mit der Lesestörung auf.

Sie stellen fest, daß Lernstörungen von normalen Schwankungen bei schulischen Leistungen und von Schulschwierigkeiten Aufgrund fehlender Möglichkeiten, schlechten Unterrichts oder kultureller Faktoren unterschieden werden müssen. Lernstörungen treten jedoch häufig in Verbindung mit verschiedenartigen medizinischen Krankheitsfaktoren auf (z.B. mit Bleivergiftung, Fötalem Alkoholsyndrom oder Fragilem X-Syndrom).

"Normale Kinder und Jugendliche lernen vieles unwillkürlich, ohne Unterstützung durch eine schulartige Unterweisung, aber geistig zurückgebliebene Kinder und Jugendliche scheinen jedoch auf diese Weise weniger, teilweise gar nichts zu lernen. Ihre kognitiven Schwächen wären dennoch die Folgeerscheinung fehlender oder zu schwächer unwillkürlicher Lernprozesse" (Hetzer, 1990, S. 164).

Speck (1999) erwähnt, daß ein nicht behinderter Mensch vieles "vonselbst" lernt, nicht bewußt intendiert. Personen mit geistiger Behinderung gelingt dieses Eigenlernen nicht in gleichem Maße. Bei ihnen müssen Lernvorgänge in höherem Ausmaß von Außen angeregt und gesteuert werden.

Zwischen einfacher Lernleistung und Intelligenz wurde nur ein geringer Zusammenhang festgestellt. Erst bei komplexeren Lernleistung zeigte sich eine engere Beziehung zu Intelligenz Faktoren. Höhere Lernverhalten bahnt sich bei nicht behinderten Kindern zwischen dem (5 und 7) Lebensjahr an. Geistigbehinderte Personen erreichen überwiegend ein Intelligenzalter von unter (7) Jahren, so daß eine qualitative

Veränderung in ihrem Lernverhalten obigen Sinn nur bei einem Teil von ihnen zumindest Ansatzweise beobachtet wird.

Er erklärt die Ausrichtung der Aufmerksamkeit und die Aufnahme von Informationen durch die Sinne sind wichtige Bedingungen für das Lernen. Kinder mit einer geistigen Behinderung (Down-Kinder) unterscheiden sich bereits im Alter von 3-8 Wochen in ihrem Aufmerksamkeitsverhalten. Erkennbar sind verzögerte Habituation kaum Ausbildung von Gedächtnismodellen, wenig Systematik beim Erkunden von Reizen, Schwierigkeiten, eine neue Information zu kodieren und mit Informationen aus anderen Sinneskanälen zu verbinden.

Ferner, Aufmerksamkeitsmängel werden auch bei älteren Personen mit geistiger Behinderung registriert. Sie können ihre Aufmerksamkeit schwer auf die wesentlichen Aspekte einer Aufgabe richten, sind leicht ablenkbar, und können sich nicht lange konzentrieren. Komplexe Lernvorgänge sind erschwert, weil Personen mit einer geistigen Behinderung weniger klare Vorstellungen bilden.

Lernstörung ist ein Sammelbegriff für Symptome und vermutete Ursachen, die bei Diskrepanzen zwischen einer erreichten und einer erwarteten Lernleistung festgestellt werden. Nach Aschersleben (1977) eine Übersicht kann über die häufigsten Lernstörungen gegeben werden:

1. Begabungsstörungen: Total (Intelligenzniveau reicht nicht für gewählte Schulart aus) und partiell (Legasthenie, Ausfälle in einzelnen Lernbereichen).
2. Entwicklungsstörungen (Schulungereife, Pubertätskrisen).
3. Sonstige Persönlichkeitsstörungen (mangelnde Leistungsmotivation, Angst, Konzentrationsschwächen).
4. Umweltsstörungen (Milieuschädigung, Elterliche Fehlerziehung, schulbedingte Störung, wie Vorurteile des Lehrers, mangelnder Kontakt zu Mitschülern usw.).
5. Somatogene Störungen (Zerebralschädigung, Unfallfolgen, Schwerhörigkeit, hormonelle Störungen).

"Ein pädagogischer Begriff von Behinderung liegt dann vor, wenn sich der Educandus aufgrund seiner Behinderung nicht mit den üblichen Mitteln erziehen und unterrichten läßt und spezieller "besonderer" pädagogischer Verfahrensweise bedarf" (Bleidick, 1992, S. 28).

Thesing & Vogt (1999) führen dahin, daß der Deutsche Bildungsrat (1973) Behinderung folgendermaßen definierte: als Behinderte im erziehungswissenschaftlichen Sinne gelten alle Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen, die in ihrem Lernen, im sozialen Verhalten, in der sprachlichen Kommunikation oder in den psychomotorischen Fähigkeiten so

weit beeinträchtigt sind, daß ihre Teilhabe am Leben der Gesellschaft wesentlich erschwert ist.

Kolem (1981) erwähnt, daß Sander (1931) Koorelation zwischen Schulleistung und Intelligenz feststellte. Auch Roth (1971) stellt fest, daß Intelligenz ein dominierender Faktor für Schulleistung und Schulerfolg ist. Knöpfler (1964) fand einen engen Zusammenhang zwischen guter Schulleistung und guter Intelligenz, und er sagte zusammenfassend: "im allgemeinen wird die Intelligenz ausschlaggebende Faktor für Lernen angesehen. Funke (1972) kommt in diesen Zusammenhang zu der Aussage, Intelligenz kann als notwendige Voraussetzung für den Erfolg eines Kindes in der Schule angesehen werden. Sie ist jedoch nicht die einzige Bedingung.

Ferner erklärt Kolem, so kann zusammenfassend festgestellt werden, daß Intelligenz zwar nicht allein ausschlaggebend beim Zustandekommen der Schulleistungsvarianz, aber dennoch von Bedeutung ist. Es ist also bei der Berücksichtigung aller Faktoren unmöglich, jede Schulschwäche auf mangelnde Intelligenz zurückzuführen, vielmehr kann folgendes gesagt werden, jede Intelligenzschwäche führt zu einer Schulleistungsminderung, aber nicht jede Schulleistungsminderung geht auf diese Intelligenzschwäche zurück.

Derver (1968) stellt fest, daß mit Zunehmenden der Intelligenzminderung die Konzentrationsschwäche zunimmt. Geistigbehinderte werden fluktuierende, geringe Aufmerksamkeit, minimal Belastungsfähigkeit und leichte Ablenkbarkeit bezeichnet. Deshalb brauchen sie immer wieder Aufmerksamkeitsfixierende Hilfen seitens der Bezugspersonen. Es wurde angenommen, daß Geistigbehinderte deshalb geringe Gedächtnisleistungen zeigen, weil sie im Kurzzeitgedächtnis und Reizspurschwächen aufweisen.

Es kommt dazu, die Wahrnehmung, der Speicher und die Verarbeitbarkeit von Lerninhalten hängen von Schädigungsgrad und konsekutiven Beeinträchtigungen Geistigbehinderter ab. Anschaulich konkrete Inhalte werden am besten gelernt. Das Lernen muß sich an konkreten Lebenssituation jedes Geistigbehinderten orientieren. Sie haben geringe Transfer- und Generalisierungsfähigkeit, langsames Lerntempo, Fluktuation der Aufmerksamkeit, geringe Belastbarkeit, deshalb brauchen dauernde Stimulierungsbedürftigkeit, und wegen geringer Lerninteressen und Neugierhaltensweisen brauchen sie ständig strukturierende und stimulierende Lernhilfen seitens ihrer Bezugspersonen.

Nach Dennerlein & Schramm (1979) Zusammenfassend kann gesagt werden, daß sich in der Sonderschule für Geistigbehinderte drei Typen von Schülern treffen:

1. Es sind in der mehr Zahl jene Schüler, die Voraussetzungen der Lernpläne nicht erfüllen, die echte Geistigbehinderten (etwa mit einem IQ von 60-30).
2. Es sind dies die Grenzfälle nach oben, häufig aus schwachen Sozialmilieu (etwa mit einem IQ von 60 und mehr).
3. Es sind dies die Grenzfälle nach unten, wo Schulbildungsfähigkeit Unfähigkeit zusammentreffen (mit einem IQ von 30 und weniger).

4. Verhaltenweise:

Es gibt keine Trennung zwischen kognitiven Funktionen und emotionalen Funktionen, daß beiden Aspekten, Emotionalität und Kognition eine ähnliche Grundstruktur eigen ist, die auf eine gleichartige und gemeinsame Genese hinweist. Das bedeutet, daß alle Schemata in der sensomotorischen Entwicklungsphase, also alle sensomotorischen Handlungspläne, nicht nur als Kognitiv oder nur Affektiv aufzupassen sind, sondern durch eine affektlogische Struktur gekennzeichnet sind. Störung der Emotionalentwicklung bedeuten somit, daß es eine Störung im Aufbau der majorierenden Äquilibrationen gibt.

Nach Schlack (1989) die Entwicklung der Fähigkeit zur sozialen Interaktion ist einer der wichtigsten Sektoren in der Entwicklung des Kindes. "Durch soziale Interaktionen lernt das Kind die Regeln der sozialen Umwelt, der präverbalen Kommunikation, der Muttersprache macht grundlegende emotionale Erfahrungen" (Pflüger, 1991, S. 169). Aufgrund der Beeinträchtigung in der Kommunikationsfähigkeit besteht ein Risiko für das Auftreten von sozialer Isolation und psychopathologischen Störungen wie hyperkinetischen Störungen, Störung des Sozialverhaltens und emotionaler Störungen.

Ein verhaltengestörte Kind ist nicht mehr in der Lage, auf alle die wechselnden Handlungsanforderungen in unterschiedlichen Kontexten angemessen und flexible einzugehen. "Die einzelnen Störungsbereiche (Motorik, Sensorik, Kognition, Sprache, Emotion, soziale Beziehung) sind nicht als isoliert störbare Funktionsbereiche aufzufassen. Sie stehen immer in Wechselwirkung zu anderen Persönlichkeits- und Handlungsberiech" (Urban, 1982, S. 50).

Klauer (1969) deutet darauf hin, daß bei einer geistigen Behinderung Verhaltenssymptome wie Passivität, Abhängigkeit, Aggressivität, geringe Impulskontrolle und Stereotype selbst stimulierende und selbstschädigende Verhaltensweisen auftreten, auch die soziale Anpassungsfähigkeit immer beeinträchtigt. Der Grad der sozialen Beeinträchtigung hängt von der allgemeinen intellektuellen Leistungsfähigkeit, den Begleitmerkmalen und Komplikationen sowie den Bildungsmöglichkeiten und anderen Umwelt

beeinflussen ab. Andere psychischen Störungen, wie depressive Störungen, psychische Störungen und Persönlichkeitsstörungen können als Komplikationen auftreten. Geistigbehinderte sind besonders anfällig dafür, von anderen ausgenutzt zu werden z.B. körperlich mißhandelt oder sexuell Mißbrauch zu werden.

"Hauptmerkmal Anpassungsstörung ist eine fehlangepaßte Reaktion auf einen oder mehrere identifizierbar psychosoziale Belastungsfaktoren. Die Fehlangepaßte Formen Reaktion zeigt sich entweder in Beeinträchtigung der schulischen Leistungsfähig oder der üblichen sozialen Aktivitäten oder der Beziehung zu anderen" (Wittchen et al., 1994, S. 399).

Die Probleme bei Geistigbehinderten finden sich in der Regel allgemeine Beeinträchtigungen der seelisch-geistigen Funktionen. Eine Retardierung der psychischen Aktivität mit infantilen Verhaltensweisen, Apathie oder Erethismus. Die Aufmerksamkeitsleistung kann durch mehr oder minder großer Ablenkbarkeit eingeschränkt sein. Häufig ist die Wahrnehmung der Geistigbehinderten gestört, ohne daß defekte Sinnesorgane feststellbar sind.

Einige der geistigbehinderten Personen sind passive, sanftmütig und abhängig, andere dagegen können aggressive und impulsive sein. Fehlende Kommunikationsfähigkeit kann für soziale störende und aggressive Verhaltensweisen prädisponieren. Die am häufigsten vorkommenden Begleitstörungen sind die Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung, affective Störungen, tiefgreifende Entwicklungsstörung, die Stereotypen Bewegungsstörung sowie psychische Störungen Aufgrund eines medizinischen Krankheitsfaktors (vgl. Lexikon der Psychologie, 1973).

Nach Zimbardo (1983) die Art eines Spiels gibt uns einen wichtigen Hinweis auf den kognitiven Entwicklungsstand und allgemeine Reife eines Kindes. Wenn ein Kind im Verlauf des frühen Kindheit nicht einzunehmendes Interesse daran zeigt, mit anderen Kindern zu spielen oder ein Spielzeug mit ihnen auszutauschen, dann kann man diese Einzelgängerei oder Tendenz zur Isolierung oft als einen Hinweis dafür betrachten, daß dieses Kind während der Späteren Entwicklungsphasen vermutlich Schwierigkeiten haben wird, zufriedenstellende soziale Beziehungen herzustellen.

Die Kinder, die wenig oder keine bleibenden Kontakte mit bestimmten Menschen haben und dadurch nicht in der Lage sind, Bindungsverhalten zu entwickeln. Bei diesen Kindern scheint die Entwicklung auf verschiedenen Gebieten von normalen Verhalten abzuweichen:

1. Es treten stereotype Haltungen and Bewegungen auf (z.B. wiegende Bewegung mit dem Oberkörper, sich auf dem Boden herumwälzen, Daumenlutschen).
2. Das Kind zeigt völlige Apathie.
3. Abnormales Verhalten auf sozialen Gebiet: übermäßige Angst vor fremden Menschen und Dinge, Aggression.
4. Allgemeiner Entwicklungsrückstand: motorisch, kognitiv and verbal (Mönks & Knoers, 1996, S. 61).

Abweichendes soziales, emotionales und motorisches Verhalten kann zum Teil Folge einer Deprivation der taktilen Stimulanz sein, es ist anzunehmen, daß taktile Stimulanz Einfluß auf des Cerebellum (Kleinhirn) hat, das auch des soziale emotionale Verhalten regelt (ebd, S. 61). Menschen mit einer Geistigbehindert wird ihr Kommunikationsverhalten im allgemein dürftig, sie können nicht effektive handeln, wenn sie sprechen oder verstehen sollen. Die Folge können sekundäre sprachliche Retardierungen einerseits und Kommunikationsstörungen andererseits sein, die sich in Ängstlichkeit, Scheu, Motivationsschwäche, Aggressivität und Isolierungsbedürfnissen äußern können (Speck, 1990, S. 117).

Nach Fengler & Jansen (1987) die motorischen, sprachlichen und kognitiven Beeinträchtigungen wirken sich besonders im Sozialverhalten Geistigbehinderter aus. Viele Geistigbehinderte zeigen ein rudimentäres, negatives, unrealistische Selbstkonzept. Die steuende Ich-Entwicklung ist erheblich verspätet und bei vielen Defizitär. Nicht jeder Geistigbehinderte wird ein positives und adäquates Selbstkonzept entwickeln können, je mehr die Umwelt sich passend auf die individuellen Möglichkeiten und Bedürfnisse Geistigbehinderter einstellt, desto eher zeigen sie ein normals Selbstkonzept.

Es wurde nach Goldberg festgestellt, daß für die Beurteilung problematisches Sozialverhalten bei Geistigbehinderten Kindern folgende Kriterien aufgeführt wurden:

- Scheu, ängstliche, Verkrampft.
- Kurz Konzentration, Trotzig, Eigenwillig.
- Ärmliche Ausdrucksweise.
- Geringe motorische Fähigkeiten, Unartig, destruktiv.
- Aggressivität.
- Emotionale Unbeständigkeit, in sich Zurückgezogen
- Infantilität, unerwünschte Angewohnheiten.
- Egoismus, unzuverlässig.
- Soziale Unzuverlässigkeit.
- Keine Ausdauer.
- Faulheit (Speck, 1990, S. 150).

Zum Schluß, es ist festzustellen daß bei der Messung der Intelligenz ein Überblick auf die verschiedene Aspekte des Adaptiven Verhaltens wichtig ist. Diese Aspekte spielen ein gute und wichtige Rolle zum einen bestimmten Bild an Intellektuellen Fähigkeit zu festlegen.

Zweiter Teil

VII. Das Testverfahren: Handanweisung und Durchführung

1. Vorwort:

Die meisten Definitionen laufen darauf hinaus, daß Intelligenz eine Fähigkeit sein soll, für neue Probleme relativ schnell eine wirksame Lösung zu finden. Deshalb enthalten die meisten Intelligenz Tests Untertests, im denen Problem zu lösen sind, mit denen der Proband möglichst keine Erfahrung hat. Bei deren Lösung er aber Operatoren und Schemata einbringen kann, die er bereits anders wo erworben und behalten hat, und die er flexible in der Testsituation anwenden kann.

Die meisten Tests bestehen aus einer ganzen Batterie von Untertests. Es gibt anscheinend kein unvierteselles Verfahren, diese menschliche Eigenschaft mit einer einzigen Messung zu erfassen. Dies spiegeln die Definitionsveruche der Intelligenz wieder: sie wird als eine zusammengesetzte oder komplexe Fähigkeit zum Problemlösen und zur effektiven Auseinandersetzung mit der Umwelt verstanden. Auch Intelligenz wird als eine statistisch festgelegte Norm verstanden, oder wie manche Scherzhaft sagen; Intelligenz ist, was ein Intelligenztest mißt. Faktisch wird bei einem Intelligenztest die Rangstellung eines Menschen im Vergleich seinen Altersgenossen bestimmt (vgl. Wendt, 1997; Franz & Alphons, 1996).

Intelligenz wird bei der Beratung, Auswahl, Einstufung, Aufnahme und Zulassung von Schülern eingesetzt. Das Anschein in Intelligenztests bildet häufig eine Grundlage für die Zulassung zu einem bestimmten Ausbildungsgang, einem Schultyp oder einer bestimmten Leistungsstufe und Schulleistung (Gage & Berliner, 1986).

Diese Testbatterie für geistigbehinderte Kinder als ein speziell Test für diese Zielgruppe im Alter etwa viereinhalb bis neuneinhalb Jahren, werden im drei Stufen eingeteilt:

- Form (A): etwa viereinhalb bis fünfeinhalb Jahren;
- Form (B): etwa fünfeinhalb bis etwa siebeneinhalb Jahren;
- Form (C): etwa siebeneinhalb bis etwa neuneinhalb Jahren.

Es sollten die Sprachschwierigkeiten als auch das geringe intellektuelle Niveau Geistigbehinderte berücksichtigt. Deshalb ist diese Intelligenztestbatterie ein sprachfreier Test zur Ermittlung des geistigen Kompetenz bei geistigbehinderten Kindern, weil die Intelligenz in die Sonderschule eine besondere Rolle für gesamt Beurteilung eines Kind spielt.

In Anlehnung an die Grundlage der Piagets' Theorie und den Intelligenztheorien wurde dieser Test konstruiert. Daneben muß der Testleiter ein beschreibendes Register des Adaptives Verhaltens benutzen. Es hilft bei Genauigkeit der Messung der Intelligenz (ohne Normen angewandt wird).

2. Allgemeine Gesichtspunkte für die Testdurchführung bei den geistigbehinderten Kindern:

Die geistigbehinderten Kinder brauchen flexibleres Verhalten und die Hilfe von seiten des Testleiters, um hohe Anstrengungsbereitschaft während der gesamten Untersuchung zu erreichen, weil die Aufmerksamkeit eines geistigbehinderten Kindes nicht leicht ist, auch es ist schwer, die Aufgaben des Tests zu erfassen, es ist leicht ablenkbar und rasch ermüdet. Seine Antworten werden von seiner Behinderung abhängt, außerdem andere Gründe wie Unselbständigkeit, ängstlich, Langweiligkeit, oder Trotz, deshalb kann der Testleiter nicht ein Kind wie das ander behandeln.

Für die Testdurchführung bei den geistigbehinderten Kindern sollte der Testleiter die folgenden Gesichtspunkte berücksichtigen:

Für jedes Kind folgende Informationen sind benötigt:

- Das Alter im Monaten.
- Die Schulklasse, in der sich der Schuler befindet (wenn das Kind eingeschult hat).
- Deskriptives Register zur Aufzeichnung der Entwicklungsstand, persönlichen und gesundheitlichen Verhältnisse des Kindes, und Notizen des Testleiters.

2.1. Was ist vor der Untersuchung zu beachten?

Vor der Testdurchführung soll der Testleiter (TL.) die folgenden Gesichtspunkte zu haben:

- Die Name des Kindes und die andere Angaben sind vor der Untersuchung auf das Protokollbogen zu schreiben.
- Bei Kindern die unpäßlich sind oder bei kranken Kindern darf die Untersuchung nicht durchgeführt werden.
- Vor dem Kind sollten das Wort Untersuchung nicht verwendet werden, weil die ängstliche Kinder nicht ihre volle Leistung zeigen.
- Der Test soll als Einzeltest durchgeführt werden.
- Die Anweisung und Methode der Untersuchung werden bei der Testdurchführung eingehalten.

- Der Testleiter stellt die Antworten der Eltern auf die Fragen, die über den Entwicklungsstand, Eigenarten, und Verhaltensweise des Kindes sind in dem deskriptiven Register fest.
- Die Eltern sollen über den Sinn und Zweck der Untersuchung aufgeklärt werden, aber der Test darf nicht an sie oder nicht Fachleute gegeben werden.
- Der Testraum soll ruhig, mit günstigen Lichtverhältnissen, und frei von allen Einflüssen oder anderen Kindern sein, damit das Kind in Ruhe zu Ende arbeiten kann (Ein Raum für diesen Zweck geeignet).

Vor Beginn der Untersuchung empfiehlt es sich, daß das geistigbehinderte Kind viele Übungen braucht, bis es die geforderte Leistung verstehen kann, so daß der Testleiter dem Kind zur richtigen Lösung hilft, bevor das Kind zum nächsten Beispiel übergeht. Der Testleiter soll individuell beurteilen, wann das Kind die geforderte Leistung verstanden hat.

Bei den Beispielen keine Bewertung und keine Zeitbeschränkung.

2.2. Was ist während der Untersuchung zu beachten?

Während der Untersuchung soll der Testleiter die folgenden Gesichtspunkte zu haben:

- Der Testleiter muß darauf beachten, daß das geistigbehinderte Kind Unselbständigkeit und Neigung zum Trotz ist, Deshalb wenn bei ihm Müdigkeit Erscheinungen oder Langweiligkeit auftreten, ist die Untersuchung auszusetzen, um das Ergebnisse des Tests nicht dadurch zu beeinflussen.
- Der Test soll nicht gerade beginnt werden, aber der Testleiter einen guten Kontakt mit dem Kind herstellt, damit das Kind an die neue Situation gewohnt.
- Bei den Geistigbehinderungen Fällen wird eine Untersuchung soviel Zeit erfordert.
- Der Test kann als Einzeltest bei geistigbehinderten Kindern ab etwa viereinhalb bis neuneinhalb Jahren durchgeführt werden und die Antworten des Kindes werden auf getrennten Antwortbogen eingetragen.
- Je nach Alter des Kindes hat es die entsprechend angezeichnete Gruppe von Aufgaben mit nachfolgenden Instruktionen vorzugeben:
 - Form (A): etwa viereinhalb bis fünfeneinhalb Jahren;
 - Form (B): etwa fünfeneinhalb bis etwa siebeneneinhalb Jahren;
 - Form (C): etwa siebeneneinhalb bis etwa neuneinhalb Jahren.
- Der Testleiter notiert seine Beobachtungen über das Kind im allgemein.
- Die einzelnen Untertests in der angegebenen Reihenfolge durchzuführen.

- Die Anweisungen müssen wörtlich und durch Mimik, Gesten, und Kopfnicken oder Kopfschütteln gegeben werden.
- Die Eltern oder Verwandte dürfen nicht im gleichen Raum sein, aber bei Kindern die oft während der Untersuchung weinen oder zögern, ist allerdings besser, die Anwesenheit der Mutter oder des Vaters während der ganzen Untersuchung erforderlich, aber der Testleiter muß darauf hinweisen, daß Elternteil keine Frage wiederholen oder dem Kind bei der Lösung helfen darf.
- Das Kind soll nur eine Aufgabe vor sich liegen haben, und auf dem Tisch soll nur das benötigte Material gelegen werden.
- Der Testleiter ermutert und belohnt das Kind.
- Es darf nicht bei dem Ersttest mehr Hilfe oder Hinweise zur Lösung gegeben werden.
- Die Antworten werden auf dem Antwortbogen eingetragen werden.
- Es ist wichtig, eine Pause von wenigen Minuten durchzuführen, Falls nach jedem Untertest eine kleine Pause von (2 bis 3) Minuten durchführen (besonders bei den geistigbehinderten Kindern).

2.3. Was ist nach der Untersuchung zu beachten?

- Nach der Bewertung der Antworten werden die Rohpunkte durch Summierung der einzelnen Aufgabenbewertungen berechnet.
- Die Ergebnisse des Ersttest sollen direkt verwertet werden, um eventuell vorhandene Leistungsschwächen zu haben.
- Zunächst muß überprüft werden, ob die schwache Leistung bei dem Ersttest wirklich Hinweise auf Leistungsdefizite geben, um abzusichern, daß die schwache Leistung im Test nicht auf zufällige Einflüsse zurückgeben, aber zeigt sich Entwicklungsrückstand als Auswirkung von geistiger Behinderung. An dieser Stelle wird nach dem Register von Adaptiven Verhaltens des Kindes Anwesenheit der geistigen Behinderung bei dem Kind festgestellt. Daher kann der Testleiter beurteilen, daß die schwache Leistung im Test auf die geistige Behinderung und Entwicklungsrückstand zurückgeben und die Trainingsphase soll begonnen werden (die Kinder mit einer schwachen Leistung müssen den Test wiederholen durch Trainingsphase).

3. Untersuchung mit Trainingsmethode bei geistigbehinderten Kindern:

Guthke (1972) erklärt, nach der Wygotskis experimentell genetischen Methode (1964), in der diagnostischen Situation soll nicht reine Konstatierung des augenblicklichen Entwicklungsstandes der geistigen Fähigkeiten im Vordergrund stehen, sondern in der

diagnostischen Untersuchung muß der reale unter Einwirkung des Erwachsenen vonstatten gehende Lernprozeß, der die Grundlage für die Entwicklung geistiger Fähigkeiten darstellt, simuliert bzw modelliert werden.

Gemäß dieser Meinung kann man wieder das Entwicklungsniveau, noch die Entwicklungspotenzen (also die Lernfähigkeit) eines Kindes dadurch bestimmen ,daß man lediglich das aktuelle Niveau bei der selbständigen Lösung gewisser Testaufgaben feststellt. Es sei wichtig, nicht nur die herangereiften, sondern auch die heranreifenden Funktionen in die Beurteilung des Kindes einzubeziehen, so muß der Psychologe bei der Beurteilung des Entwicklungsstands nicht nur das gegenwärtige Niveau sondern auch den Bereich kommender Entwicklung berücksichtigen.

Daß Intelligenztests-wie von Wygotski angenommen in hohem Grade Trainings-und Lerneinflüssen unterliegen, wurde vor allem durch Untersuchungen von vielen Psychologen nachgewiesen.

Nach Guthke, es ist erwiesen, daß Trainingstests höchstwahrscheinlich besser als Herkömmliche Tests geeignet sind, um exakt zwischen hilfsschulbedürftigen und normalschulfähigen Kindern zu unterscheiden, auch das Grundprinzip der Untersuchung der geistigbehinderten Kindern kann auf einer Trainingsphase basieren werden. So daß das Kind sich durch diese Phase verbessern könnte. Neben den Trainingstests gab es programmierten Lerntests, aber sie erfordern nur eine Sitzung, im Gegensatz zu den Tainingestests, die soviel Zeit erfordern, in der zuerst der Prätest durchgeführt wird, und dann nach einer Pause von kurzer Ziet (2-7 Tage) soll der Test wiederholt werden (Posttest). Guthke ist festgestellt, daß die Kinder ihre Leistungen vom Prä-zum Posttest recht erheblich steigern konnte.

"Binet glaubte an die Möglichkeit, die Intelligenz durch Training und äußere Einwirkung zu verbessern. Deshalb war es sein Ziel, die Leistungsfelder zu bestimmen, in welchen die Kinder, unterstützt durch besonderen Unterricht, Verbesserungen, erreichen könnten" (Zimbardo & Gerrig, 1996, S. 567).

Gage & Berliner (1988) erwähnen, daß die Intelligenz durch Veränderung Umweltfaktoren entscheidend verbessert werden kann. Es gibt Möglichkeiten, Umwelt Variablen so zu verändern, daß wesentliche dieser Variablen bei verschiedenen Gruppen, die einen Teil der Gesellschaft in seiner intellektuellen Entwicklung benachteiligen, verringert oder beseitigt werden können. Zahlreiche Untersuchungsergebnisse deuten an, daß die häusliche Umgebung den (IQ) beeinflussen kann. Während pädagogische Ausgleichsmaßnahmen das Kind für ein Paar Stunden am

Tag betreuen, verändert die Adaption die gesamte soziale Ökologie des Kindes. Eltern, Geschwister, zuhause, Gleichalterige, Schule, Nachbarschaft und Gemeinde, das heißt die gesamte Umwelt völlig umgewandelt. Ein neues Zuhause und gute Pflegeeltern können Kindern zu einem (IQ) verhelfen.

Elterliche Verhaltenweisen, die mit der intellektuellen Leistungsfähigkeit der Kindern in Verbindung gebracht werden, können auch als Teillinien für den Lehrer dienen, um eine schulische Umwelt zu schaffen, die das intellektuelle Wachstum der Schüler erfordert. Ein Zusammenhang zwischen der häuslichen Umwelt und der Intelligenz ist unbezweifelbar.

Die Förderung des häusliche Milieu könnte bei der Erhebung der schwachen Leistungen des geistigbehinderten Kindes helfen, weil wahrscheinlich bei manchen geistigbehinderten Kinder, die aus anregungsarmen häusliche Milieu stammen, schlechte Leistung haben, wegen der manglende der häusliche Förderung, außerdem zeigen sie mangelhafte Intelligenz Niveau.

Die Eltern Sollen ihrem Kind helfen folgendermaßen.

- Die Eltern sprechen viel mit ihm,
- Ihm wird viele Gelegenheiten gegeben, verschiedenartige und neue Erfahrungen über Gegenstände, Situationen, Erlebnisse zu erfassen und kennenzulernen.
- Es wird gelernt, das besondere Merkmale zwischen den verschiedenen Gegenstände und die verschieden farbigen Dinge voneinander unterscheiden zu können.

Dabei sollte konkrete Umgang mit Dingen behandelt werden, weil ohne konkrete Erfahrungshintergrund weinger Fortschritte bei Kindern erscheint zu sein.

Da schwache Leistung bei geistigbehinderten Kindern oft mit geriniger Anstrengungsbereitschaft erklärt werden kann, könnte vor der Untersuchung der Vesuchsliefer dem Kind eine möglichst große Menge verschiedener Anreize bieten (z.B. Süßigkeit, Kaugummi, Sachspiele, Kleingeld ...) Diese Anreize werden dem Kind vor Beginn der Unterscuhung gezeigt. Bei der Untersuchung werden diese Anreize sofort nach der Wünschenwerte Leistung in der Nähe des Kindes gelegt, bei schwache Leistung dagegen dürfen nicht negative kommentiert werden. Auch die Kinder arbeiten mit farbigen Materialien wie möglich, damit sie die Formen leichter erkennen können

Wie bereits erwähnt, zur Hilfe bei der Intelligenzmessung der geistigbeinderten Kindern kann der Testleiter die Trainingsmethode durchführen, da wahrscheinlich die Leistungen der geistigbehinderten

Kindern sich nach der Trainingsphase und häusliche Förderungen verbessern könnten.

- Um die besten Testergebnisse zu erhalten, versuchen wir die Trainingsmethode zur Intelligenzmessung bei geistigbehinderten Kindern durchzuführen, dabei sind nachfolgenden Schritten:

- Ersttest (Prätest):

Bei der Untersuchung wird zunächst der Test auf die Stichprobe in herkömmlicher Art und Weise angewandt und bewertet. Der Testleiter beobachtet, wie das Kind die gestellten Aufgaben selbständig lösen kann, dann die Ergebnisse registriert werden. Das Kind, das Durchschnitt im Test unterschritten hat, muß es den Test wiederholen. Die Ergebnisse dieser Test wird als Prätest bezeichnet.

- Zweitest (Posttest):

Nach dem Prätest beginnt die Trainingsphase durch den Testleiter und häusliche Förderung (durch die Eltern) für die Kinder, die noten unterdurchschnitt erzielt haben.

Die Ergebnisse des Tests nach dieser Phase wird als Posttest bezeichnet (Jedes Kind erreicht zwei Testwerte aus Prä- und Posttest). Zur häuslichen Förderung wird das Kind (1 bis 2) Woche lang an Haus geschickt, durch gezielte Übungen, können die schwache Leistung verbessert werden.

Im Hinblick auf die Literature, über außerdem meine Erfahrung in der Arbeit mit den geistigbehinderten Kindern ist allerdings, daß die Trainingsmethode meist bessere Hilfe als andere herkömmliche Methoden besonders bei der Intelligenzmessung bei diesen Kindern ist.

- Die Schritte der Trainingsphase werden nach folgend dargestellt:

Wenn sich die schwache Testergebnisse bestätigt werden, beginnt die Trainingsphase, außerdem bietet der Testleiter bei jeder richtige Antwort verschiedene Belohnungen, um das Kind angereizt zu bleiben.

- Der Testleiter erklärt und macht zunächst die Aufgabe vor, und begleitet sein Vorgehen mit entsprechenden Anweisung.
- Die Aufgabe wird von dem Testleiter und dem Kind gemeinsam gelöst, bei der fehlerhafte Lösung wird sofort von dem Testleiter korrigiert.
- Am Ende führt das Kind die Lösung durch, und der Testleiter kontrolliert und korrigiert. Wenn das Kind die Aufgabe nicht lösen kann, erhält es (null) Punkte.

- Der Testleiter hält die Ergebnissen des Ersttest, auch die Ergebnisse des Posttest fest. Sinnvollerweise bei den hochgradig Geistigbehinderten beginnt unmittelbar die Trainingsphase, besonders wenn das Kind zwei aufeinander folgenden Untertests nicht lösen kann. Das Kind erhält von dem Testleiter Dinkhilfe bis es die Aufgabe lösen kann, dann die Trainingsphase wird in der gleichen Sitzung begonnen. Wenn auch das Kind nach dieser Trainingsphase die gestellte Aufgaben nicht lösen kann, wird zu häusliche Förderung an Hause geschickt und nach zwei Wochen kommt es wieder zur Testwiederholung wieder.
- Wenn auch das Kind nach der Trainingsphase seine Leistung sher gering in einem oder mehreren Untertest ist, wird nach zwei Tagen diese Untertests wiederhol.

Trotz intensiver Bemühungen durch Trainingsphase und häusliche Förderung kann das Kind den Test nicht bewältigen, wird es an Hause geschickt und nach six Monaten kommt wieder. Wahrscheinlich könnte bei dem Kind die Entwicklungsfaktor wichtige Rolle spielen, wie wygotski angenommen.

4. Beschreibung des Tests:

4.1. Testart:

Intelligenztest, für geistigbehinderte Kinder.

4.2. Ziel des Tests:

Die Testbatterie zur Messung die intellektuelle Leistung bei geistigbehinderten Kindern, die als Grundvoraussetzung für ein nomales Leben angesehen werden.

Diese Testbatterie gehört zur Kategorie Intelligenztests, insbesondere für geistigbehinderte Kinder. Bei der Untersuchung der Intelligenz der geistigbehinderten Kindern war die Möglichkeit gegeben, eine Intelligenztest sprachfrei ist.

4.3. Material:

1. Handanweisung .
2. Testhefte (A, B, C).
3. Auswertungsbögen (A, B, C).
4. 2. Bleistifte, (1) Radiergumi und (1) Spitzer.
5. Materialien Kasten mit folgendem Inhalt:
 - Für den Untertest Seriation: (6) Holzstäbe, (48) Pappebilder,
 - Für den Untertest Klassifikation: drei Umschläge nach dem Alter sortierte, die (33) Bildkarten enthalten,

- Für den Untertest Bildwortschatz: drei Umschläge nach dem Alter sortierte, die (13) Bildkarten enthalten,
 - Für den Untertest Zahlerhalten: (26) farbige Knöpfe, (2) Puppen und (19) Pappbilder.
 - Für den Untertest Projektiv-Relationen: drei farbige Holzwürfeln, (1) kleine Puppe und (2) Hände aus Papp.
 - Für den Untertest Paare finden: (26) kleine Bildkarten.
 - Für den Untertest Ordinalzahl : (6) Holzstäbe und (6) Pappbilder.
6. Für die Untertests visuo-motorische Koordination, Größen-Konstanz Zusammenhänge Erfassung, Formauffassung Bildergänzen, und nicht passende Figur (59) Vorlagen.
- Für den Untertest Musterzeichnen: zwei gedruckte Vorlagen, die auf denen Figuren sind.
 - Für den Untertest Musterfortsetzen: vier gedruckte Vorlagen nach dem Alter sortierte, die auf denen Mustern sind.

4.4. Test Gliederung:

Die Testbatterie besteht aus drei sprachfreien Testformen, die für drei Alterstufen sind:

Form (A) steht für die Altersstufe etwa viereinhalb bis fünfeinhalb Jahren, die aus neun Untertests mit insgesamt (77) Aufgaben besteht.

Form (B) steht für die Altersstufe etwa fünfeinhalb bis siebeneinhalb Jahren, die aus zwölf Untertests mit insgesamt (106) Aufgaben besteht.

Und Form (C) steht für die Altersstufe etwa siebeneinhalb bis neuneinhalb Jahren, die aus zwölf Untertests insgesamt mit (96) Aufgaben besteht.

Die drei Formen beruhen auf farbige Bildchen Voralgen um die Kinder die Aufgaben leichter erkennen zu können.

Für alle Alterstufen gibt es auch einer Untertest für auditive Wahrnehmung und Sprechweise, der nicht bewertet wird.

4.5. Die theoretische Grundlage:

Die Erfahrungen mit anderen Verfahren werden bei der Konzeption dieser Testbatterie genutzt. Ihre Entwicklung erfolgt nicht auf Grund vorgefaßten Konzepte oder Erfahrungen, sonder vielmehr war auf Grund der Piagets Theorie und auch einige Aspekte den Intelligenztheorien. So die Entwicklung und die Auswahl den Aufgaben (Items) gekommen.

Piagets Theorie (Kognitive Entwicklung Theorie) wurde von vielen Autoren diskutiert (vgl. Furth, 1972; Aebli, 1974; Wendt, 1977; Davison & Neale, 1984; Janzen, 1987; Ginsburg & Opper, 1998; Mönks & Knoers, 1996; Oerter & Montada, 1998).

Piaget hat in seiner Theorie viele Konzepte als Grundlagen der kognitiven Entwicklung, z.B. Klassifikation, Seriation, räumliche and zeitliche Beziehung usw. diskutiert (vgl. Piaget, 1966; 1969; 1975; Piaget & Inhelder, 1974; 1975).

Er postuliert, daß im Stadium (2) (präoperationalen Stadium), das in zwei Unterstadium ist, die Kinder etwa ab zwei bis fünf Jahren bei der Zuordnung der Gegenstände auf unterschiedliche Weise vorgehen, d.h. kleine partielle Aneinandereichung oder interessante Formen. Das Kind verwendet nur einige der Objekte aus der ursprünglichen Anordnung. Es geht nicht nach einem übergreifenden Plan vor, etwa nach einem System von Regeln. Die meisten seinen Antworten gibt es durch sein Verhalten als die Sprache.

Im Unterstadium (2), im Alter von fünf bis sieben Jahren (anschauliches Denken) bildet das Kind Kollektionen, die echte Klassen zu sein scheinen. Das meint, daß es einen entscheidenden Gesichtspunkt der Hierarchie nicht versteht, nämlich die Beziehungen zwischen den verschiedenen Ebenen der Hierarchie. Das Kind scheint sich an einer Hierarchie zu orientieren. Es beweist mit der Konstruktion einer solchen Hierarchie, daß die Inklusionsbeziehungen verstanden hat. Das Kind ordnet die Gegenstände nach einer definierenden Eigenschaft an, und bildet Klassenhierarchie, versteht aber nicht die Inklusionsbeziehungen.

Im Stadium (3), im Alter von sieben bis elf Jahren (die konkrete Operationen) kann das Kind die hierarchische Klassifikationen vornehmen als auch Inklusionen verstehen. Es erreicht den höchsten Entwicklungsstand der Klassifikation konkreter Objekte haben. Es versteht die konkrete Klassifikation und die Inklusionsbeziehungen, d.h. es verfügt einen ausgereiften Klassenbegriff, wenn es ein Problem Lösen soll, das konkrete Objekt betrifft. Es ordnet nach definierenden Eigenschaften an, versteht die Beziehung zwischen Klassen und Unterklassen and bewältigt die Übrigen Schwierigkeiten des Klassenbegriffs.

Nach Piaget, die Teilaspekte der Seriation sind: die einfache Seriation, die multiple Seriation und Transitivitätsschluß. Es gibt einen zeitlich Synchronen Zusammenhang und einen perfekt kontingent in der Entwicklungsverläufe der Teilleistungen der Konzepte Seriation und Klassifikation. Die beide bilden die Basis für die Entwicklungsstufen der konkret-operationalen Intelligenz.

Im Alter von zwei bis etwa fünf Jahren die Seriation wird nicht beherrscht. Ab fünf Jahren die Kinder bezeichnen eine empirische Seriation mit Irrtümern, d.h. einfache Seriation, die auf das Präoperationale Stadium beherrscht, aber im Alter von sieben bis elf Jahren gibt es einfache und multiple Seriation, auch etwas von dem transitiven Schluß.

Nach Piaget ist der Raum ein kognitives Schema. Es gibt drei Grundformen der räumlichen Beziehungen, die im Verlauf der kognitiven Entwicklung, nacheinander, auftreten und aufeinander aufbauen: "Topologische, Projektive und euklidische Beziehungen" (Piaget & Inhelder, 1995, S. 42).

Zwischen (2-7) Jahren entwickelt sich zuerst die topologischen Beziehungen, aber gibt es Fehlen von Invarianzprinzipien. Ab sieben Jahre entwickelt sich euklidische und projektive Raumbeziehung auch. Die räumliche Beziehungen werden allmählich in einem System symmetrischer und reversibler Beziehung transformiert. Erst mit achten Jahre Kann das Kind ein Koordinatensystem anwenden, d.h. die Raumvorstellung und die Messoperation sind möglich.

In der Piagets Theorie ist der Erwerb des Zeitkonzepts einerseits das Verständnis der zeitlichen Ordnung, andererseits das Verständnis der zeitlichen Dauer. Auf dem präoperationalen Stadium erst zwischen (4-5 ½) Jahren unterscheidet das Kind nur die Dauer. Zwischen (5 ½-7 ½) Jahren beginnt das Kind die zeitliche Dauer (vor und nach; auch mehr oder weniger) zu trennen.

Auf dem Konkret-operationalen Stadium ist das Kind in der Lage, die Dauer von der Folge ebenso gut wie die Folge von der Dauer abzuleiten. Damit werden zeitliche Folge und Dauer endgültig von der räumlichen Ordnung gelöst.

Oveste (1987) erwähnt, daß Piaget postuliert einen synchronen Entwicklungsverlauf der infralogischen Konzepte Raum und Zeit mit den logischen Konzepten Klassifikation und Seriation. Nach piaget ist das Verständnis serieller Ordnungsrelationen die Grundlage für den Aufbau des projektiven Raumes. Auch die zeitliche Ordnung ist eine Operation der Reihenbildung. Die zeitliche Dauer setzt ebenso die Anwendung der euklidischen Metrikoperationen voraus, die denen der Klasseninklusion entsprechen.

Der Entwicklungsverlauf des Zahlbegriffs nach Piaget hat verschiedene Formen. Auf der präoperativen Stufe zentriert das Kind nur eine Teilmenge der zurverfügung stehenden Information.

Zwischen (2-5) Jahren kann das Kind zählen, aber betrifft es nicht, was sie bedeutet. Etwa von (5-7) Jahren versteht das Kind die Äquivalenz der Zahl, aber nur wenn die Ordnung nicht verändert wird.

Auf der Stufe der konkreten Operationen dezentriert das Kind seine Aufmerksamkeit. Es gibt eine Erscheinungsform der Reversibilität, und das Kind verwendet manchmal das Argument der Identität (vgl. Ginsburg & Opper, 1998). Das Kind kann nicht nur einen numerisch, äquivalenten

erstellen, sondern auch ihre Äquivalenz zu erhalten, wenn ihre materielle Anordnung sich verändert. Es ist auch fähig, die Zahl zu erhalten (ebd.).

Es gibt eine Beziehung zwischen dem Zahlbegriff und den Relationen und auch die Ordnungsrelationen. Zwischen (2-7) Jahren gründet das Kind sein Urteil auf die räumlichen Beziehungen als durch zählen. Es kann zwei Reihen unterscheiden und zwei separate Reihen bilden. Zwischen (7-11) Jahren versteht das Kind die Ordnungsrelationen, aber nur die Konkrete sind. Es kann die Äquivalenz der relativen Positionen zu erhalten.

Nach Piaget entwickelt sich das Invarianzkonzept auf verschiedene Stufen. Das Kind zwischen (4-5 ½) Jahren kann die verschiedenen Wahrnehmungsaspekte (die Höhe, die Breite, die Zahl) nicht miteinander in Beziehung setzen und konzentrieren sich stets nur auf einen Gesichtspunkt (Stufe (1) Invarianz). Im Alter von (5 ½-7 ½) Jahren ist das Kind in der Lage Invarianz zu äußern, aber durch Übergangsreaktionen (Stufe (2) der Invarianz). Ab (7 ½) Jahre kann das Kind die verschiedenen Relationen miteinander zu koordinieren (Stufe (3) Invarianz). Erst im (12) Lebensjahr entwickelt sich die Invarianz der Konzepte Gewicht und Volumen (vgl. Oveste, 1987).

Als Zusammenfassung, können wir feststellen, daß nach Piaget die Entwicklungsverlauf im sukzessiven Erwerb der Konzepte und der Kompetenz zum reversiblen Umgang mit der Umwelt auf verschiedenen Stufen oder Repräsentationsniveaus besteht, die nacheinander und aufeinander aufbauen und passieren. Sie heißen die sensomotorische (von der Geburt bis etwa 2 Jahren), präoperationale (etwa 2-7 Jahren), die konkret-operationale (etwa 7-11 Jahren) und die formal operationale Stufe (etwa 11-15 Jahren).

Auf der sensomotorischen Stufe die Hauptmerkmale des Denkens sind:

Invarianz der physikalischen Konstanten, die Klassifikation auf die figurale Kollektionen, keine Seriation aber einzelne paarvergleiche anschaulicher Art. Bei der arithmetischen Operationen z.B. die Kardinalzahl keine Korrespondenz, bei der Ordinalzahl die Zuordnung aufgrund räumlicher Nachbarschaft. Es gibt topologische Relationen, und keine Differenzierung räumlicher und zeitlicher Folgen.

Die Hauptmerkmale des präoperationalen Denkens sind:

einfache Klassifizierung, empirische Seriation mit Irrtümern, die Hierarchie der arithmetischen Operationen z.B. die Kardinalzahl entwickelt sich durch Korrespondenz anschaulicher Art, aber keine Äquivalenz, auch die Ordinalzahl entwickelt sich durch getrennte Durchführung von Ordination und Kardination. Die Zeit entwickelt sich durch partielle

Differenzierung räumlicher und zeitlicher Folgen. Es gibt einfache euklidische Relationen und Zentrierung auf den eigenen Blickwinkel (Egozentrismus).

Auf der Konkret-operationalenSstufe:

Das Kind ist fähig, die mentale Operationen zu schaffen, auch Verständnis von Transformationen, Erwerb von Invarianzbegriffen, Klasseninklusion, Kausalverständnis und Überwindung der Egozentrismus. Das heißt: es gibt multiple Klassifizierung und Klasseninklusion, auch figurale kollektionen, einfache und multiple Seriation, auch Transtiven Schluß. Das Kind kann einzelne Paarvergleich anschaulicher Art machen. Die Kardinalzahl entwickelt sich auf quantitative Korrespondenz und Äquivalenz. Durch Synthese von Ordination und Kardination entwickelt sich die Ordinalzahl. Es gibt einfache projective Relationen und komplexe euklidische Reaktionen. Die Zeit entweckelt sich durch operatorische Koordinierung von Sekzession und Dauer.

Die Eigenschaften des formal-operatorischen Denkens sind:

Hypothetisches, proportionales Denken und vollständige und systematische Problemlösungen. Es gibt Verständnis der verschiedenen Konzepte z.B: Invarianz, Klasseninklusion, multipler Seriation und transitiven Schluß, quantitiver Korrespondenz und Äquivalenz, auch Rekonstruktion multipler und projektiver Relationen.

Zimbardo & Gerrig (1999) führen dahin, daß nach Phares (1984) Intelligenz die Fähigkeit umfaßt:

- Zur Anpassung an neue Situationen und sich verändernde Anforderungen.
- Zum Lernen oder zur optimalen Nutzung von Erfahrung oder Übung und.
- Zum abstraktem Denken und Gebrauch von Symbolen und Begriffen.

Das bedeutet, daß Intelligenz von vielen Dimensionen und Fähigkeiten konstertiert, so könnte einer Intelligenztttest verschiedene Untertests umfaßen.

Binet, Vernon (1954); Ekstrom (1958); Wygotski (1964) und Guthke (1972) sind, festgestellt, daß es viele Hinweise auf die Möglichkeit die Intelligenz durch Training und äußere Einwirkung zu verbessern gibt.

In der voligenden Arbeit benutzen wir den Intelligenzquotient nach Stern (1914), die von Terman (1937) in Stanford-Binet Intelligenz-Test benutzt wurde (Neu-Bearbeitung 1960). Auch die erwartete Verteilung von Intelligenzquotienten, Einteilung der Behinderungsgrade nach Binet-Simon-Skale, die Abweichungsquotient (vgl. Matarazzo, 1972; Wendeler, 1972), auch nach Raven kann man einen sprachfreien

Intelligenztest entwickeln und benutzen, weil das mit geistigbehinderten Kindern passt.

Als Anwendungsbereich eignet dieser Test sich hauptsächlich für geistigbehinderte Kinder, deshalb ist dieser Tests als Hilfsmittel zur Aufnahme an Sonderschule und seine Anwendungsbereich ist im Bereich der Sonderpädagogik für geistigbehinderte Kinder passend. Bei der Auswahl der Untertests wird berücksichtigt, daß diese Testbatterie speziell für geistigbehinderte Kinder erstellt. Neben dem Intelligenztest ermöglicht das adaptieve Verhalten Register die Einschätzung des Entwicklungsstand des Kindes.

4.6. Durchführung:

4.6.1. Alter Bereich:

Dieser Test ist für geistigbehinderte Kinder ab viereinhalb bis etwa neuneinhalb Jahren. Diese Altersstufe ist nach Piaget ausgewählt worden und sie ist nach drei Altersstufen wie folgend aufgeteilt:

(etwa viereinhalb bis etwa fünfeinhalb Jahren)

(etwa fünfeinhalb bis etwa siebeneinhalb Jahren)

(etwa siebeneinhalb bis etwa neuneinhalb Jahren)

4.6.2. Durchführungsart:

Zur Durchführung des Tests ist die Individuellssituation anwendbar, insbesondere bei behinderten Kindern, weil mehr Ablenkungsfaktoren auf die Leistung der behinderten Kindern beeinflussen können.

(Es kann nach dem vier Untertests eine fünf minütige Pause eingelegt werden).

4.6.3. Die Zeit:

Die Zeitgrenzen wird für die Bearbeitung der Aufgaben nicht vorgesehen (die Durchführungszeit hängt von der Höhe des Einstiegs und von der Leistungsfähigkeit des Kindes ab).

4.6.4. Handhabung:

Es gibt einige Bedingungen zur Durchführung des Tests; diese Instruktionen werden zur allen Testformen vorgelegt ist, und soll von dem Testleiter genau gelesen werden.

4.6.5. Die empirische Überprüfung:

Wir zeigen hier Beschreibung der Stichprobe, die Auswertung, Ablauf der Untersuchung und die Interpretation des Ergebnisse.

- Beschreibung der Stichprobe:

Diese Testbatterie wurde an einer Stichprobe von (360) ägyptischen geistigbehinderten Kindern standardisiert, die in drei Altersgruppen geteilt wurde. Pro jede Altersgruppe wurde (120) Proband untersucht, die aus (60) Mädchen und (60) Jungen bestand.

Die erste Altersgruppe (etwa 4; 6 bis 5; 6 Jahren) wurde mit Form (A) untersucht. Die zweite Altersgruppe (etwa 5; 6 bis 7; 6 Jahren) wurde mit Form (B) untersucht und die dritte Altersgruppe (etwa 7; 6 bis 9; 6 Jahren) wurde mit Form (C) untersucht. In dieser Weise werden die Wertpunkte und der IQ für jede Altersgruppe gesondert bestimmt.

Die Auswertungen wurden mit objektiver Sorgfalt und Anwendung verschiedener testtheoretischer Modelle durchgeführt. Einzelne Fälle, bei denen aufgrund das Kind die Untersuchung nicht bis Ende des Tests weitergehen wollte, wurde eliminiert.

Die Antwortbewertung der Form Konnte daher durch eine 1/0 (richtig/falsch oder keine) Bewertung ersetzt werden. Dadurch wird die Auswertung vereinfacht und die Objektivität erhält.

Die Berechnung der Wertpunkte wurde für Jede richtige Antwort, einen Punkt berechnet, das bedeutet, Je einen Punkt pro Aufgabe.

Zur Test Auswertung steht drei Auswertungsbogen (ein für jede Form) zu verfügung.(siehe Anhang 2)

- Die Aufgaben der Übungsbeispiele werden bei allen Unterteste nicht bewertet.

- Die richtige Lösung bei allen Testaufgaben der Testformen werden mit einem Punkt bewertet, und auf den Auswertungsbogen für jeden Untertest eingetragen. Die Summenwerte werden in das Kästchen eingetragen, ebenso die falsche oder keine Lösung werden mit null punkt bewertet und auf entsprechendes Kästchen eingetragen.

Die Summe der richtigen Antworten ergibt für jeden Untertest den Rohwert, und von allen Untertests wird die Punktsomme des Gesamttests ermittelt.

- Ablauf der Untersuchung:

Bei der Untersuchung wird der Test zuerst auf die Stichprobe in herkömmlicherweise angewandt (ohne irgendeine Denkhilfe). Die Ergebnisse wird registriert und dieser Test wird als Prätest bezeichnet. Das Kind, das unterdurchschnitt ist, muß es den Test wiederholen.

Nach dem Prätest wurde die Trainingsphase mit Hilfe der Eltern begonnen, wo das Kind (1 bis 2) Woche lang an Haus zur häusliche Förderung geschickt wurde, weil die häusliche Förderung bei der Erhebung

der Schwachen Leistung des Kindes helfen könnte. Danach wurde die Trainingsmethode durchgeführt.

In dieser Trainingsmethode wird bei jeder richtigen Antwort verschiedene Belohnungen geboten, um das Kind angerizt zu bleiben. Diese Belohnungen wurden dem Kind vor Beginn der Untersuchung gezeigt.

Zuerst wurden die Aufgabe vor dem Kind vorgemacht und erklärt mit entsprechenden Anweisung (Sehe Handanweisung A, B, C) dann die Aufgabe wurde von uns und dem Kind Gemeinsame gelöst. Wir korrigierten bei fehlerhafte Lösung und am Ende wenn das Kind nach drei Übungen die Aufgabe nicht allein lösen konnte erhält es null Punkt.

Die Ergebnisse des Ersttest und auch Posttest werden auf die Auswertungsbogen Ersttest, eingetragen. Bei den hochgradig geistigbehinderten Kindern beginnt unmittelbar die Trainingsphase, besonders wenn das Kind zwei aufeinander folgenden Untertests nicht lösen konnte, dann wurde die Trainingsphase in der gleichen Sitzung begonnen. Wenn das Kind nach dieser Trainingsphase die gestellte Aufgaben nicht lösen konnte, wurde zu häuslicher Förderung an Hause geschickt und nach zwei Wochen konnte es wieder zur Test wiederholung wieder. Wenn das Kind nach der Trainingsphase seine Leistung sehr gering in mehreren Untertests war, wurde nach zwei Tagen diese Untertests wiederholt.

- Die Bestimmung des IQ:

Wenn die Testbatterie vollständig durchgeführt wird, wird das Ergebnis des Probands durch Wertpunkte beschrieben, je einen Punkt pro Aufgabe. Für jede Altersgruppe wurde eigene Form des Tests benutzt. Jedes Form unterscheidet sich durch die gesamt Aufgaben. Die Berechnung des Intelligenz-Quotienten (IQ) wurde durch die folgende Funktion berechnet.

- Die Berechnung des Intelligenz-Quotienten (IQ):

$$IQ = \frac{\text{Intelligenzalter (IA)}}{\text{Lebensalter (LA)}}$$

$$\text{Intelligenzalter} = IQ \times LA$$

Die erste Schritt ist Intelligenzalter zu Berechen. Durch die Funktion:

$$\text{Intelligenzalter (IA)} = \left(\frac{\text{Wertpunkt des Versuchspersons}}{\text{Gesamte Aufgaben des Tests}} \right) \times \text{Monate des (LA)}$$

Die Zweite Schritt ist IQ zu berechnen durch die Funktion

$$IQ = \frac{(IA)}{(LA)}$$

- Die Interpretation des Ergebnisses:

Bei der Interpretation des Ergebnisses sollte man sich allerdings nicht allzusehr von dem Jeweils erzielten Gesamte-Wertpunkte leiten lassen. Aber die wesentliche Information über die Intelligenz eines Kindes gewinnt man aus der Interpretation des IQ und auch danach des Ergebnisprofils. Das Kind erzielt in den allen Untertests gute Leistung, könne es einen guten Gesamt-IQ geschlossen werden, wenn dagegen, könne es einen niedrigen Gesamt-IQ gescholssen werden. Aber vergiß man nicht, daß das Lebensalter eines Kindes eine Rolle spielt. Wichtig ist es, daß eines Kindes mit schlechter Leistung, eine Förderung braucht.

Die Herkömmliche Untersuchung bezeichnet als Prätest und das Ergebnis der Untersuchung nach der Trainingsphase als Posttest. Die Kinder konnten bestimmte Aufgaben nicht lösen, erhielten sie Dinkhifle. Bei fehlerhafter Ausführung folgte nach dem Prätest die Trainingsphase, in der die Anleitung und Überprüfung miteinander abwechselten, bis die Versuchsperson die Aufgabe richtig lösen kann (Maximum drei Übungen). Wenn das Kind nach drei Übungen die Aufgabe nicht lösen konnte, erhielt es null Punkt.

Alle Kinder erreichten im Prätest nicht optimalen Wertpunkte, so daß sich jedes Kind durch die Trainingsphase verbessern konnte. Es ist erwiesen, daß die Trainingsmethode höchst wahrscheinlich besser und für die geistigehinderten Kinder als herkömmliche Methode geeignet ist.

Die Ergebnisse der Untersuchung deuten darauf hin, daß die Leistung der Kinder von der Trainingsmethode und de häuslichen Förderung abhängt und die Posttestergebnisse verbessert wurden.

Es ist festzustellen, daß die Kinder ihre Leistungen vom Prä-zum Posttest recht erheblich steigern konnte, wie in den Tabellen veranschaulicht wird (siehe Anhang 1). Die Kinder, die im Prätest eine schwache Leistung erzielt haben, erreichten nach einer Trainingsphase im Posttest erhebliche Ergebnisse. Offenbar spiegelt das Ergebnis des Posttests besser als das Ergebnis des Prästtests die geistige Leistung der Kindern wieder.

Guthke (1972) erwähnt, daß die Untersuchung nach Trainingsmethode zeigt, daß die Zone der nächsten Entwicklung für die Dynamik der intellektuellen Entwicklung und den Leistungsstand eine unmittelbare Bedeutung besitzt als das gegenwärtige Niveau ihrer Entwicklung.

Durch die Interpretation des Ergebnisprofils kann man die verschiedene Leistungsvermögen eines Kindes verstehen und das hilft bei der häuslichen Förderung. Aus diesem Grund soll die inhaltliche Bedeutung der einzelnen Untertests etwas ausführlicher dargestellt werden. Wir stützen uns dabei auf eigene empirische Untersuchungen, die an anderer Stelle veröffentlicht werden, insbesondere Intelligenztests und auf eigene Überlegungen von Piagets Theorie und einige Intelligenztheorien Aspekte, auch eigene Überlegungen zur Konstruktvalidität der Untertests.

Visuo-motorische Koordination: Dieser Untertest erfaßt die visuell-motorische Koordination, d.h. die allgemeine psychomotorische Geschwindigkeit und das visuellen Kurzzeitgedächtnis.

Größen-konstanz: Erfäßt vor allem die Wahrnehmungskonstanz zu messen, insbesondere die verschiedene Größen unterscheiden.

Zusammenhänge Erfassung: Dieser Untertest erfaßt auch die Wahrnehmung der Beziehung zwischen den verschiedenen Gegenstände.

Formauffassung: Dieser Untertest erfaßt die Verstanden den Begriffe Gleichheit und Verschiedenheit.

Bildergänzen: Die Leistung ist abhängig von die Fähigkeit, bekannte Formen, Gegenstände oder Figuren zu erkennen. Es kommt auch dabei die Organisation der Wahrnehmungsprozesse.

Musterzeichnen und Musterfortsetzung: Erfäßten werden die Wahrnehmung der Relationen, insbesondere räumliche Beziehung.

Paare finden: Dieser Untertest erfaßt die Orientierungsfähigkeit, Konzentrationsvermögen und das Gedächtnis.

Nicht Passende Figur: Erfäßt vor allem die Aufmerksamkeit und die Richtigkeit der Wahrnehmung zu lernen und zu messen.

Seriation: Dieser Untertest erfaßt die Fähigkeit der Seriation, einfache oder multiple Seriation. Die leistung ist auch abhängig von der Ordnungen, Sequenzen, Organisation der visuellen Wahrnehmung und logischen Denkvermögen.

Klassifikation: Dieser Untertest erfaßt die einfache Klassifikation oder multiple Klassifikation, es kommt auch dabei logischen Denkvermögen.

Bildwortschatz: Die Leistung ist abhängig von sprachlichen Denkvermögen, sprachlichen Kenntnissen, Lern-und Erinnerungsvermögen, Entwicklung der Begriffsbildung und familiären und kulturellen Sprachgewohnheiten. Das bedeutet die Allgemeine Sprachentwicklung.

Zählerhalten und Ordinalzahl: Diese Untertests erfäßten den Zahlbegriff, insbonder aus verschiedenen Aspekte z.B. Korrespondenz, Äquivalenz, ordinale Korrespondenz, Ordnung und Konzentrationsvermögen.

Wenn eines Kind hat schwache Leistung bei einem oder mehreren Untertests gezeigt, sollte man Überlegungen darüber anstellen, um dieses Kind zu helfen und seine Vermögen zu fördern.

5. Statistische Daten:

- Normen:

Normen für die Altersgruppen ab etwa viereinhalb bis etwa neuneinhalb Jahrealt, die für drei Alterstufen geteilt sind.

Form (A) steht für die Alterstufe 4; 6 bis 5; 6 Jahrealt.

Form (B) steht für die Alterstufe 5; 6 bis 7; 6 Jahrealt.

Form (C) steht für die Alterstufe 7; 6 bis 9; 6 Jahrealt.

Die Stichprobe von 360 Versuchspersonen als Probanden, und danach wird der Test auf große Stichprobe verwendet.

- Objektivität:

Durch die Individuellssituation anwendbar, unter gleichen Bedingungen für alle Versuchspersonen, eine fünf minütige Pause nach zu jede vier oder fünf Untertests läßt keine Ablenkungsfaktoren auf die Versuchspersonen zu. Auch durch eine schriftliche Instruktion, und eine bestimmte Auswertungsmethode durch Auswertungsbogen läßt keine subjektiven Einflüsse durch den Untersuchungsleiter zu.

- Zuverlässigkeit:

Die Zuverlässigkeit wurde ermittelt: Die innere Konsistenz der Untertests für die ganze Stichprobe:

Form (A), variiert zwischen $r = .424^{**}$ und $.720^{**}$ (prätest).

$r = .311^*$ und $.730^{**}$ (posttest).

Form (B), variiert zwischen $r = .336^{**}$ und $.652^{**}$ (prätest).

$r = .286^*$ und $.681^{**}$ (posttest).

Form (C), variiert zwischen $r = .280^*$ und $.730^{**}$ (prätest).

$r = .287^*$ und $.667^{**}$ (posttest).

* Signifikanz (0.05)

** Signifikanz (0.01) (Sehe Anhang "1")

- Gültigkeit:

Die empirische Gültigkeitsbestimmung wurde ermittelt:

Durch Bezug auf ein Kriterium (Kriteriumsvalidität, Kriterienbezogene Validität). In diesem Fall durch Korrelation zum Stanford-Binet Intelligenz-Test (S.I.T.).

- Die Korrelation war:

Für Form (A):	$r = .893$	(Prätest)	
	$r = .604$	(Posttest)	
Für Form (B):	$r = .710$	(Prätest)	
	$r = .507$	(Posttest)	
Für Form (C):	$r = .848$	(Prätest)	
	$r = .644$	(Posttest)	(siehe Anhang "1")

Das bedeutet alle sind signifikant auf 0.01 Niveau.

Die Mittelwerte-Differenzen der IQ zwischen Prä-und Posttest für die drei Formen sind signifikant auf 0.05 Niveau (siehe Anhang).

Und auch die Mittelwerte-Differenzen zwischen Prä-und Posttest für alle drei Formen sind signifikant (siehe Anhang 1).

VIII. Form A (4; 6 - 5; 6 Jahrealter): Beschreibung & Anleitung für Beispiele und Aufgaben

Diese Form zielt auf einige Fähigkeiten und Konzepte zu überprüfen und zu messen, die bei Kindern im Alter von etwa viereinhalb bis fünfeinhalb Jahren beherrschen.

Nach Piagets Theorie gibt es verschiedene Fähigkeiten und Konzepte in diesem Alter, die sich durch normale Entwicklung, insbesondere kognitive Entwicklung, auch in verschiedenen Aspekten und auf unterschiedlichen Niveaus entwickeln.

In diesem Alter ist das Kind in der Lage die folgenden Fähigkeiten zu beherrschen z.B.: einfache Anordnung, einfache Klassifikation, empirische Seriation mit Irrtümern, einige Aspekte der arithmetischen Operationen aber keine Äquivalenz, einfache euklidische Relationen und auch partielle Differenzierung für die Folge von Zeit und Raum.

So kommen diese Untertests in dieser Form um diese Fähigkeiten und Konzepte zu überprüfen, insbesondere: die Invarianzverständnis, die visuelle motorische Koordination, die räumliche und zeitliche Relationen und die Konzepte von Klassifikation, Seriation und Zahl.

Diese Form eignet sich für die geistigbehinderten Kinder im Alter von etwa viereinhalb bis fünfeinhalb Jahren, und sie faßt zehn Untertests um.

1. Auditive Wahrnehmung und Sprechweise:

Dieser Untertest zielt darauf, die auditive Wahrnehmung und Sprechweise zu messen, auch ob es Sprechmängel gibt.

Es wird daher wichtig, die Sprechweise des Kindes mit Hilfe einer Kurzüberprüfung der Sprachfähigkeit zu überprüfen. Der Stand der Sprachentwicklung liefert wichtige Hinweise auf die Denkvorgänge des Kindes vor.

Zur Bestimmung der Schwäche im Hör- und Sprachgebiet bietet der Testleiter (TL) verschiedene Wörter, und Sätze zu dem Gehör des Kindes, die Aufgabe des Kindes ist es, die Wörter und Sätze mündlich wiederzugeben.

Der Testleiter sagt, ich spreche dir jetzt einige Wörter und Sätze vor, und du sollst sie einfach genauso nachsprechen, was ich dir gesagt habe. Wenn das Kind zögert, dürfen die Wörter oder Sätze wiederholt werden.

- Nachsprechen einfache Wörter z.B.:

Mama, Papa, Maus, Katze, Haus, Tor, Auto, Finster, Zucker, Sonne, Mond, Meer, Luft, Hund, Puppe.

Ich heiße.....

Ich bin mit meinen Eltern gekommen.
- *Dieser klein Test wird nicht bewertet.*

2. Visuo-motorische Koordination:

Das Kind soll in diesem Untertest der gerade Weg von dem gebogen Weg unterscheiden, und mit den Finger und dem Augen geht von der linken zur rechten Seite durch die entsprechenden Bewegungen.

2.1. Material: (3) Bildvorlagen:

2.2. Protokollierung:

Wenn das Kind das Ziel erreicht, erhält einen Punkt. Wenn das Kind das Ziel nicht erreicht, erhält null Punkt. (Wenn das Kind mit mitten der Straße anfängt, oder herum wandern in eine Straße, geht und zurück in dieselbe Straße).

Nach dar Trainingsphase erhält das Kind null Punkt, wenn es die Aufgabe nicht lösen könnte. Wenn es wegen schlechter motorischer Koodination der Seiten, Grenzen oder abscheiden von Ecken überschreiten, wird kein Fehler berechnet.

2.3. Beispiele:

- Beispiel (1):

Der Testleiter sagt, hier ist ein Mädchen (zeigt darauf), eine Straße (mit dem Finger in die Mitte entlangfährt), und ein Hund. Wir wollen jetzt zeigen, wie dieses Mädchen ihren Hund erreicht, ohne anzuhalten. Der Testleiter fährt mit dem Finger ganzlangsam in die Mitte der Straße von Anfang bis Mitte der Straße, halt an, dann schüttelt den Kopf, sagt bis hier nein, das Mädchen soll bis Ende der Straße weitergehen und ihren Hund erreicht (zeigt der TL., nickt mit dem Kopf, sagt, ja bis hier ist richtig, weil das Mädchen in der Mitte der Straße nicht anhalten soll). Nun mach es ganz allein, fang an. Wenn das Kind während des Gehens an die Seiten der Straße stößt, schüttelt der (TL.) den Kopf, sagt nein, geh gerade in die Mitte der Straße, ohne an die Seiten der Straße zu stoßen. Auch wenn das Kind hält in der Mitte der Straße an, schüttelt der (TL.) den Kopf, sagt nein, du sollst bis Ende der Straße weitergehen (zeigt). Wenn das Kind nicht zurechtkommt, wiederholt der (TL.) sagt, wir fangen von hier an, nimmt der (TL.) den Zeigfinger des Kindes und setzt ihn wo der Weg beginnt, nickt mit dem Kopf sagt ja, wir fahren jetzt, aber immer in die Mitte der Straße, nicht an die Seiten der Straße stoßen, auch ohne anzuhalten. Der (TL.) sagt, nun mach es ganz allein, geh dirkt zu Hause,

fang hier an (zeigt). Er hilft dem Kind bei dem Fehler. Die richtige Lösung soll vorgemacht werden, bevor zu nächsten Beispiele übergegangen wird.

- Beispiel (2):

Der Testleiter sagt, hier ist eine Frau, sie will zum Sandwich gehen (zeigt), siehst du an, sie soll von hier (zeigt und nickt mit dem Kopf) entlang in die Straße bis zum Sandwich ankommen, fang an (zeigt). Wenn das Kind an die Seiten der Straße geht, zeigt der (TL.) auf den Fehler, schüttelt den Kopf, sagt nein, bleib immer in der Mitte der Straße (zeigt). Danach wenn das Kind nicht zurechtkommt, wiederholt der (TL.), sagt, siehst du hier (zeigt) die Straße an, paß auf, daß die Straße gebogen nicht gerade ist (zeigt), der (TL.) nimmt den Zeigfinger des Kindes, setzt ihn auf den Anfang der Straße und sagt, wir fahren nun zusammen ohne zu halten, oder an die Seite der Straße stoßen immer fahren wir in die Mitte.

Nun geh allein, dirkt bis zum Sandwich. Wenn das Kind vor dem Ende der Straße anhält, sagt der (TL.) geh bis hier weiter (zeigt auf das Sandwich). Wenn es dem Kind schwer fällt zurechtkommt, hilft ihm der (TL.) bis es zurechtkommt.

- Beispiel (3):

Der Testleiter sagt, siehst du dieses Mädchen, es will zur die Schokolade erreicht (zeigt), auch dieses mal ist der Weg gebogen. der Testleiter zeigt auf das Mädchen sagt, dieses Mädchen soll zuerst hinauf gehen (zeigt und fährt ganz langsam mit dem Finger), und hinunter dann hinauf. Nun mach es, wie ich es gemacht habe.

Wenn das Kind nicht zurechtkommt, wiederholt der (TL.) und nimmt den Zeigfinger des Kindes, sagt wir fangen an. Paß auf, dieses Mädchen soll hinauf, hinunter, dann hinauf gehen, ohne anzuhalten, in der Mitte der Straße bleibt, und nicht an die Seiten der Straße stößt.

Nun geh allein die Straße. Bei Fehlerhaft korrigiert sofort der (TL.) bis das Kind zurechtkommt.

2.4. Aufgaben:

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Der Testleiter legt dem Kind die Aufgabe vor, sagt hier ist eine Frau, die die Tasche bekommen will (zeigt). Paß auf, daß die Straße gebogen ist. Deshalb muß die Frau zuerst hinunter geradeaus gehen, dann sie biegt nach rechts ab, dann geradeaus bis zur Tasche. Fang hier an (zeigt).

Wenn das Kind zurechtkommt, erhält es einen Punkt, wenn es dagegen, erhält es null Punkt.

Nach dem Ersttest beginnt die Trainingsphase (Posttest).

- Zweittest (Posttest):

Der Testleiter sagt, schau hier an, diese Frau will zur Tasche erreichen (zeigt). Hilf sie schnell wie möglich zur Tasche geht. Fang hier an (zeigt der (TL.) auf den Anfang der Straße). Bei einem Fehler korrigiert der (TL.) sofort, zeigt er auf dem Fehler, schüttelt den Kopf, sagt nein, und macht die richtige Schritt vor. Wenn das Kind nicht zurechtkommt, wiederholt der (TL.) und zeigt nochmal, sagt, schau mal ich fahre mit meinem Finger in die Mitte der Straße, ich fahre zuerst hinunter geradeaus und biege einbisschen rechts ab, dann geradeaus ohne anzuhalten, oder an die Seiten der Straße zu stoßen. Nun ich will sehen, wie du das auch machen kannst. Fang hier an (zeigt). Wenn das Kind auch nicht zurechtkommt, nimmt der (TL.) seinen Finger und setzt ihn auf den Anfang der Straße und fahren zusammen, und erklärt der (TL.), wir fahren in die Mitter der Straße, ohne anzuhalten, oder an die Seiten der Straße zu stoßen. Wir fahren hinunter, dann biegen einbisschen ab, dann geradeaus bis zur Tasche. Der (TL.) sagt, nun geh dirkt allein zur Tasche, bei dem Fehler korrigiert der (TL.).

Wenn das Kind nach den Übungen nicht zurechtkommt, erhält es null Punkt.

Bei den anderen Aufgaben werden ähnliche Anweisung verwendet, die Gegenstände und die Straßen werden abgeändert.

3. Größen-Konstanz (Figurvergleich):

In diesem Untertest sollen die Kinder heraus finden, was größer und was kleiner ist?. Deshalb lernen sie die verschiedene Größen unterscheiden, d.h. die Wahrnehmungskonstanz zu missen.

3.1. Material: (4) Bildvorlagen mit großen und kleinen Figuren.

3.2. Protokollierung: Jede Aufgabe wird mit einem oder null Punkt bewertet, und die Punkte werden auf dem Auswertungsbogen eingetragen.

3.3. Beispiele:

- Beispiel (1):

Der Testleiter zeigt das erste Bild und fragt, was ist das? Er zeigt gleichzeitig auf die beide Fernseher, sagt, diese sind zwei Fernsehgeräte,

aber eines ist größer als das ander, zeig mir mit dem Finger darauf, welches ist das größte Gerät?

Wenn das Kind auf das Größte Gerät zeigt, sagt der (TL.) ja richtig, das ist größer, dann das zweite Gerät ist kleiner (zeigt). Wenn das Kind nicht erkennt, welches größer oder kleiner ist, wiederholt der (TL.) und zeigt nochmal auf die beide Geräte sagt, siehst du auf diesem Bild an, hier sind zwei Fernsehgeräte, eines ist größer, zeig mit dem Finger auf das größer Gerät oder auf das kleiner Gerät?

Wenn das Kind keine oder falsche Antwort gibt, zeigt der (TL.) mit dem Finger auf das gerößte Gerät, nickt mit dem Kopf, sagt, ja dieses ist größer als das (zeigt).

- Beispiel (2):

Wie zuvor statt der Fernsehgeräte, zeigt der (TL.) Zwei angezogene Schuhe am Füße (kleine Schuh und große Schuh).

3.4. Aufgaben:

- Ersttest (Prätest):

Der Testleiter sagt, siehst du hier an (zeigt), es gibt zwei Orangen, eine ist größer als die andere, zeig mir mit deinem Finger darauf, welche Organe ist größer? (der Testleiter zeigt auf die beiden Orangen gleichzeitig) wenn das Kind die richtige Lösung gibt, legt der (TL.) die folgende Aufgabe vor und erhält das Kind einen Punkt. Wenn das Kind flasche Antwort oder versagen gibt, erhält es null Punkt ohne Hilfe dabei.

Nach dem Ersttest beginnt die Trainingsmethode.

- Zweittest (Posttest):

Der Testleiter zeigt dem Kind die beide Orangen und fragt, welche ist größer (zeigt mit dem beinden Hände gleichzeitig). Wenn das Kind gibt keine oder falsche Antwort, wiederholt der (TL.) sagt, siehst du genau die beide Organgen an (zeigt), eine davon ist größer als die andere, zeige mit deinem Finger auf die größte Orange?

Beim Fehler korrigiert der (TL.) sofort, bis das Kind die Aufgabe richtig lösen kann.

Ähnliche Anweisung werden für die anderen Bildern gegeben. (die dargestellten Bilder abgeändert).

4. Zusammenhänge Erfassung:

In diesem Untertest gibt es Figuren Gruppen, ein Figur paßt immer am besten zu dem Bild, das links ist, das Kind muß herausfinden, was das

erste Bild ist, dann sucht es aus der Reihe von Bildern rechts ein Bild, das zu dem ersten Bild links paßt. Dieser Test überprüft die Wahrnehmung der Beziehung zwischen den verschiedenen Gegenständen.

4.1. Material: (3) Bildvorlagen

4.2. Protokollierung: Die Lösung wird mit einem oder null Punkt bewertet.

- Wenn das Kind bei dem Ersttest oder zweittest weniger als zwei Lösungen selbständig erbringt kann, ist der Test nochmal zu wiederholt.

4.3. Beispiele:

- Beispiel (1):

Der Testleiter sagt, siehst du eine Brille an (zeigt darauf), und siehst du auch diese Reihe von Bildern daneben an (zeigt). Da sind ein Kürbis, ein Gesicht von einer Frau, und ein Arm, suchst du in dieser Reihe rechts (zeigt), ein Bild das zu dieser Brille links (zeigt) gehört. Wenn du das Bild findest, zeige mit deinem Finger darauf.

Bei falscher Lösung wiederholt der (TL.) sagt er, weiß du, daß Man die Brille aufsetzt. Kannst du mir sagen welches Bild von dieser Reihe (zeigt) zu dieser Brille (zeigt) Paßt? (zeige darauf mit deinem Finger).

Bei falscher Antwort oder keiner, zeigt der Testleiter auf das Gesicht der Frau, (mit der rechten Hand), gleichzeitig auf die Brille (mit der linken Hand) sagt, die beide paßenzusammen, weil man die Brille aufsetzt.

- Beispiel (2):

Der Testleiter sagt, siehst du das Bild der Sperling an (zeigt), daneben gibt es eine Reihe von Bildern, die eins von ihnen zum Sperling gehört. Wir sehen hier (zeigt) Sperlingsfeder, eine Suppenschüssel mit einem Eßlöffel, und ein kleine Paarschuhe, kannst du das Bild, das zu diesem Sperling paßt (zeigt) herausfinden?

Bei richtiger Lösung beginnt der (TL.) mit den Test aufgaben bei falscher Lösung, erklärt der (TL.) nochmal und zeigt auf den Sperling, sagt was paßt hierher (zeigt) zum Sperling aus dieser Reihe?, dann zeigt er auf die Schüssel, sagt diese Schüssel paßt nicht zu dem Sperling, (schüttelt den Kopf) und zeigt auf die beiden Schuhe, sagt diese Schuhe paßt auch nicht zu dem Sperling (schüttelt den kopf), dann die beiden Bildern (zeigt) passen nicht zu dem Sperling aber die Feder (zeigt darauf mit der rechten Hand, zeigt auch auf dem Sperling, mit der linken Hand gleichzeitig) paßt gut zu dem Sperling.

- Beispiel (3):

Der Testleiter zeigt mit der linken Hand auf das erste Bild (Fuß) sagt, siehst du den Fuß (links), und siehst du auch diese Reihe von Bildern daneben (rechts), zeigt der (TL.) darauf mit der rechten Hand. Wir sehen hier (zeigt) eine Uhr, ein Paar Handschuh und einen Schuh, welches Bild davon (zeigt) zu dem Fuß gehört?

Bei richtiger Lösung, sagt der (TL.) ja richtig, einen Schuh trägt man am Fuß, deshalb passen die beiden Bildern zusammen.

Bei falscher Lösung oder keine Antwort. wiederholt der (TL.) und zeigt auf die Uhr sagt, man trägt eine Uhr am Fuß, (schüttelt den Kopf), sagt nein, und zeigt auf den Handschuh, sagt, kann man ihn am Fuß tragen, (schüttelt den Kopf), sagt nein .Nun zeig mir was paßt hier zu dem Fuß. Bei richtiger Antwort, sagt der (TL.) ja richtig der Schuh paßt gut zu dem Fuß (zeigt darauf).

4.4. Aufgaben:

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Jetzt hast du gewußt, wie die nächste Aufgabe geht genauso wie vorher, du mußt herausfinden, wie es geübt haben, was paßt in dieser Reihe zusammen. Der (TL.) zeigt auf das Mädchen (links), auch die Bildern daneben (rechts) sagt, wir sehen ein Baumblatte, eine Mantel und einen Sperling ,was paßt davon zu diesem Mädchen? (zeig mit deinem Finger darauf). Bei richtiger Lösung sagt der (TL.) ja richtig, den Mantel paßt zu dem Mädchen, und erhält das Kind einen Punkt. Kein Hilfe bei der falschen Lösung und erhält das Kind null Punkt.

- Zweittest (Posttest):

Nach dem Ersttest beginnt die Trainingsphase (Posttest), der Testleiter macht Übungen und Überprüfung wechselt miteinander ab, bis das Kind die Aufgabe richtig Lösen kann.

Der (TL.) zeigt auf das Mädchen (links) sagt, siehst du das Mädchen und diese Reihe daneben rechts (zeigt), hier ist ein Bild, das Mädchen gehört. Kannst du dieses Bild zeigen? (Zeig mit deinem Finger darauf). Bei falscher Antwort, zeigt der (TL.) nochmal und sagt, siehst du diese Reihe von Bildern genau an, wir sehen links ein Mädchen (zeigt) und daneben rechts sind drei Bilder (zeigt auf die beide Bilder gleichzeitig), zeigt er auf das Baumblatte fragt, paßt es zu diesem Mädchen, schüttelt den Kopf, sagt nein, ebenso, zeigt auf den Sperling, fragt, paßt ihn zu dem Mädchen?

schüttelt den Kopf sagt nein, dann fragt der (TL.) nun was paßt zu dem Mädchen von diesen Bildern?

Der (TL.) korrigiert und kontrolliert.

- Aufgabe (2):

- Ersttest (Prätest):

Siehst du diese Reihe von Bildern an (zeigt der Testleiter) du sollst immer ein Bild, das zu diesem Ersten Bild (zeigt) paßt herausfinden. Siehst du an, das ist eine Garnrolle links (zeigt), steht daneben rechts (zeigt) eine Nadel, einen Eßlöffel, und einen Bleistift, zeig mir was paßt davon (zeigt) zu der Garnrolle (zeigt). Richtige Lösung wird mit einem Punkt protokolliert, aber bei falscher Lösung erhält das Kind null Punkt.

- Zweitest (Posttest):

Nach dem Ersttest beginnt die Trainingsphase (Posttest), der (TL.) macht Übungen und Überprüfung wechselt miteinander ab, bis das Kind die Aufgabe richtig lösen kann (Maximum 3 Übungen). Wenn das Kind die Aufgabe nach den Übungen nicht lösen könnte, erhält null Punkt. Der Testleiter zeigt auf die Bilder und benennt sie jedes für sich und fragt das Kind, was paßt von dieser Reihe von Bildern rechts (zeigt darauf) zu dieser Garnrolle?. Die falsche Antwort oder keine wiederholt der (TL.) nochmal und zeigt auf die Garnrolle, mit der linken Hand, gleichzeitig zeigt auf den Eßlöffel mit der rechten Hand sagt, sind die Garnrolle und der Eßlöffel passenzusammen? nein (schüttelt den Kopf), ebenso zeigt er auf den Bleistift, sagt er paßt zu der Garnrolle auch nicht (schüttelt den Kopf), zuletzt zeigt er auf die Garnrolle und die Nadel gleichzeitig fragt, gehört die beide zusammen?. Die Antwort abwartet wird.

Der (TL.) kontrolliert und korrigiert. Die ähnliche Anweisung werden bei den anderen Aufgaben gegeben.

Die Trainingsmuster werden zum Großteil von dem Testleiter selbst entworfen, und dem Aufnahmevermögen des Kindes anpaßt.

5. Formauffassung:

In diesem Untertest soll das Kind bei jeder Aufgabe entscheiden, welche Beziehung zwischen den beiden Figuren besteht immer die beide haben dieselbe Form. In diesem Test ist es wichtig, daß das Kind die Begriffe Gleichheit und Verschiedenheit verstehen.

5.1. Material:

(3) Bildvorlagen

5.2. Protokollierung: Jede Aufgabe wird mit einen oder null Punkt bewertet. Der Ersttest und Zweittest, wie in der Methode erwähnt wird.

5.3. Beispiele:

- Beispiel (1):

Der Testleiter sagt, wir sehen uns diese Reihe von Figuren an (zeigt darauf), wir sollen eine Figur von dieser Reihe herausfinden. Diese Figur sieht genauso wie die linke Figur, die ganz allein steht (zeigt). Schau dieses Haus an, das ganz allein steht, du sollst ein Haus, das genauso wie es aussieht herausfinden.

Siehst du diese Reihe von Häusern daneben, rechts an (zeigt), zeige mir, welches Haus sieht ganz genau aus wie das Haus? .Wenn das Kind das zweite Figure nicht findet, zeigt ihm der (TL.) und erklärt. Er zeigt mit den beiden Händen gleichzeitig (mit der linken Hand auf die linke Figure, und mit der rechten Hand auf die rechte Reihe) auf das erste Haus sagt, sieht das Haus wie das linke Haus aus?, schüttelt den kopf, sagt nein. Dann auf das zweite Haus, schüttlet den kopf, sagt nein, dieses Haus sieht nicht genauso wie das linke Haus aus, ebenso zeigt auf das dritte Haus, nickt mit dem Kopf sagt ja, dieses Haus sieht ganz genau wie das linke Haus, weil die beide dieselbe Form haben, aber dieses Haus sieht nicht genauso wie das linke Haus aus.

- Beispiel (2):

Der Testleiter zeigt zunächst auf den ersten Blumentopf links sagt, siehst du diesen Blumentopf an (zeigt darauf), das ganz allein steht. Welcher Blumentopf in dieser Reihe von Blumentöpfe rechts (zeigt) sieht ganz ganeu wie der linke Blumentopf aus (zeigt gleichzeitig mit den beiden Hände). Wenn das Kind kein Blumentopf findet zeigt der (TL.) (mit der linken Hand auf den linken Blumentop und mit der rechten Hand auf den ersten Blumentopf, in der Reihe rechts) sagt, dieser Blumentopf sieht wie der Blumentopf links aus, schüttelt den Kopf, sagt nein, dann auf den zweiten Blumentopf, nickt mit dem Kopf, sagt ja richtig, die beide Blumentöpfe haben dieselbe Form und zeigt auf den dritten Blumentopf, schüttelt den Kopf, sagt nein, weil dieser Blumentopf nicht genauso wie der linke Blumontopf aussieht.

- Beispiel (3):

Der Testleiter sagt, siehst du diese Reihe von Becher an, und zeigt er auf den ersten Becher links, sagt, siehst du diesen Becher an, der ganz allein links steht, versuchst du einen Becher, der genauso wie ihn aussieht,

herauszufinden, und lege deine Figure darauf. Wenn das Kind den Becher nicht findet wiederholt der (TL.) wie zuvor.

5.4. Aufgaben:

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Der Testleiter sagt, jetzt weißt du, wie das Spiel geht, nun siehst du diese Reihe von Birnen genau an, welcher Birn davon, der genauso aussieht, wie dieser Birn, die ganz allein links steht (zeigt), lege deine Finger dar auf. Wenn das Kind die Aufgabe richtig lösen könnte, geht der (TL.) zur nächsten Aufgabe über, aber wenn das Kind kein Birn findet, wiederholt der (TL.) die Frage nur ohne ihm zu helfen. Bei richtiger Lösung erhält das Kind einen Punkt, bei falscher Lösung erhält es null Punkt.

Nach dem Ersttest beginnt der Testleiter mit der Trainingsphase.

- Zweitest (Posttest):

Der Testleiter sagt, siehst du diesen Birn links an, der ganz allein steht (zeigt darauf mit der linken Hand), suchst du einen Birn in dieser Reihe daneben (rechts), der genauso aussieht, wie linker Birn (zeigt darauf mit der rechten Hand gleichzeitig). Kannst du diesen Birn finden?, wenn du ihn findet, zeige darauf. Bei falschem Bild, wiederholt der (TL.), und zeigt nochmal sagt, siehst du diesen Birn links (zeigt), der allein steht, wir suchen jetzt in dieser Reihe von diesen Birne daneben (zeigt gleichzeitig), einen Birn der genauso aussieht, wie der linke Birn. Der (TL.) zeigt (gleichzeitig) auf den linken Birn und auf den zweiten Birn in der Reihe daneben, fragt, sehen die beide Birne genauso aus? ,schüttelt den Kopf, sagt nein, ebenso zeigt er auf den dritten Birn sagt, sehen die beide Birne dieselbe Form aus? ,schüttelt den Kopf, sagt nein. Zuletzt zeigt er auf den ersten Birn sagt, sieht dieser Birn genauso wie der linke Birn?. Die Antwort abwartet wird. Der (TL.) korrigiert und protokolliert.

Die Anweisung werden bei den anderen Aufgaben wiederholt, und der Testleiter benennt die Gegenstände.

6. Nicht passende Figur:

In diesem Untertest soll das Kind aus einer Reihe von fünf Figuren herausfinden, welche Figur von den fünf Figuren sich von anderen vier Figuren in irgendeiner Weise unterscheidet, also nicht zu den anderen Figuren paßt. Dabei wird die Richtigkeit der Wahrnehmung, Aufmerksamkeit erfordert, auch das ganze Verstanden ist wichtig, um das Kind die Abweichung vom normalen Auffallen zu können.

6.1. Material: (7) Bildvorlagen

6.2. Protokollierung:

Die Richtige Lösung wird auf dem Auswertungsbogen eingetragen, jede Aufgabe wird mit einem oder null Punkt bewertet.

- Im Ersttest bei falscher Lösung oder wenn das Kind bei einer Reihe nicht weißt, was nicht hinein paßt, wird die nächste Aufgabe gegeben, ohne Hilfe dabei.
- Wenn das Kind bei dem Ersttest oder Zweittest weniger als zwei Lösungen selbständig erbringen kann, ist der Test nochmal zu wiederholt.

6.3. Beispiele:

- Beispiel (1):

Der Testleiter sagt, siehst du diese Reihe an (zeigt), hier sind vier Schokoladenbechers (zeigt darauf), kannst du mir sagen, was paßt nicht in dieser Reihe? Antwort abwarten wird. Bei richtiger Lösung werden die Anweisung für die andere Beispiele gegeben. Bei falscher Lösung wiederholt der (TL.) und zieht nochmal. Er sagt, siehst du hier genau an, zeigt er auf das erste Bild sagt, das ist ein Schokoladenbecher mit einem Henkel, ebenso zeigt er auf das zweite Bild sagt, das ist ein Schokoladenbecher mit einem Henkel, dann zeigt er auf das dritte Bild sagt, das ist auch ein Schokoladenbecher mit einem Henkel, zuletzt zeigt er auf den letzten Becher fragt, hat der Becher einen Henkel wie die anderen Bechers? Schüttelt den Kopf, sagt nein. Nun kannst du die Figur, die nicht zu den anderen paßt herauszufinden?. Bei falscher Lösung zeigt der (TL.) auf die Bechers (Jeder für sich) sagt, wir sehen uns hier in dieser Reihe (zeigt) vier Bechers, davon drei gehören zusammen, weil sie Henkeln haben, aber der vierte Becher hat keinen Henkel, deshalb sieht er anderes aus, und er paßt nicht hinein (zeigt).

- Beispiel (2):

Der Testleit sagt, siehst du auf die zweite Reihe, hier sind drei gleiche Blumentöpfe, und ein von ihnen unterscheidet sich, welcher ist es?. Bei Falschlösung zeigt der (TL.) auf den ersten Blumentopf, nickt mit dem Kopf sagt ja, dann zeigt auf den zweiten Blumentopf, sie hat keine Rosen, schüttelt den Kopf, sagt doch, und zeigt auf jede von der übrigen Blumentöpfe, alle haben Rosen nickt mit dem Kopf, sagt ja. Nun sag mir welche Figur nicht zu den anderen Figuren paßt?. Bei Falschlösung wiederholt der (TL.) und zeigt auf den vierten Blumentopf, schüttelt den

Kopf sagt nein, sie sieht anderes als die andere aus, weil sie keine Rosen hat (zeigt darauf), und die andere Blumentöpfe sehen gleich aus.

Der (TL.) sagt, siehst du auf die zweite Reihe, hier sind drei gleiche Figuren, und ein von ihnen unterscheidet sich welcher ist es?. Bei der Falschlösung zeigt der (TL.) auf die erste Figur sagt, das ist ein Blumentop, nickt mit dem Kopf sagt ja, dann zeigt auf die zweite und die dritte Figur sagt, die beide Figuren sind Blumentöpfe, dann zeigt auf die vierte Figur, sagt diese Figur sieht wie die andere aus? Schüttelt den Kopf sagt nein. Nun sag mir welche Figur nicht zu den anderen Figuren paßt?. Bei Falschlösung wiederholt der (TL.) und zeigt auf die vierte Figur und schüttelt den Kopf sagt, diese Figur sieht anderes als die andere aus, weil diese Blumen (zeigt darauf) ohne Top sind, und die andere Haben Blumentöpfe.

- Beispiel (3):

Der Testleiter sagt, siehst du an, in dieser Reihe gibt es vier Bilder, drei Bilder mit einem Hund (zeigt derauf), und ein Bild mit einem Baby (zeigt darauf), es gibt ein Bild in dieser Reihe paßt nicht zu den anderen, welches es ist?. Bei Falschlösung oder keine Antwort Wiederholt der (TL.), zeigt er auf die Position drei und fragt, was ist das? (Antwort abwartet wird). Keine oder falsche Antwort sagt er, das ist ein Baby, es ist nur ein hier, aber es gibt drei Hunde (zeigt), kannst du herausfinden das Bild, das nicht hinein paßt?. Wenn das Kind keines Bild finden könnte, wiederholt und erklärt der (TL.) nochmal. Er sagt, hier sehen wir drei Hunde, die gehören zusammen (zeigt darauf, nickt mit dem Kopf, sagt nicht wahr!), aber das Baby gehört nicht zu ihnen, deshalb paßt das Baby nicht hinein (zeigt derauf, und schüttelt den Kopf und sagt nein). Nun zeig mit deinem Finger auf das Bild, das nicht zu anderen Bildern gehören. Bei der Falschlösung zeigt der (TL.) darauf.

6.4. Aufgaben:

- Aufgabe 1:

- Ersttest (Prätest):

Der Testleiter sagt, nun siehst du die Bilder in dieser Reihe an (zeigt), genau wie vorher. Zuerst siehst du alle Bilder in der Reihe an, dann suchst du heraus, das nicht zu anderen paßt, oder nicht gehört.

Siehst du diese Reihe an, hier sind drei Mädchen (zeigt darauf) und ein Mann (zeigt), du siehst die drei Bilder gleich sind, und ein Bild unterscheidet sich von den anderen, welches ist es?. Bei richtiger Lösung erhält das Kind einen Punkt, bei der Falschlösung oder keine Antwort keine

Hilfe dabei, und erhält das Kind null Punkt. Die Punkte werden auf dem Protokollbogen eingetragen.

- Zweittest (Posttest):

Nach dem Ersttest beginnt die Trainingsphase (Posttest) der Testleiter macht Anleitung und Überprüfung wechselt miteinander ab, bis das Kind die Aufgabe richtig lösen kann (Maximum 3 Übungen), wenn das Kind die Aufgabe nach den Übungen nicht lösen könnte, erhält null Punkt.

Der (TL.) zeigt dem Kind die Bilder und benennt die Bilder (zeigt darauf). Er zeigt auf das erste Bild sagt, das ist ein Mädchen (nickt mit dem Kopf, sagt ja), dann auf das dritte Bild und sagt, dieses auch ist ein Mädchen (nickt mit dem Kopf sagt ja), ebenso auf das vierte Bild und sagt dieses auch ist ein Mädchen, dann zeigt er auf das zweite Bild und fragt, ist das ein Mädchen? schüttelt den Kopf sagt nein. Kannst du mir zeigen welches Bild nicht hinein paßt?. Bei falscher Lösung wiederholt der (TL.) nochmal, und zeigt auf das Mädchen sagt, dieses Mädchen sind gleich, aber dieser ist ein Mann (zeigt darauf). Nun zeig mir welches Bild nicht zu den anderen gehört?. Bei der falschen Antwort wiederholt der (TL.) und korrigiert bis das Kind die Aufgabe richtig lösen kann.

- Aufgabe (2):

- Ersttest (Prätest):

In dieser Reihe siehst du vier Paare Schmuckbällen (zeigt darauf), was paßt nicht hinein?. Bei richtiger Lösung ermutigt der (TL.) das Kind zu weitermachen. Bei der Falschlösung kein Hilfe dabei.

- Zweittest (Posttest):

Der (TL.) sagt, siehst du in dieser Reihe an, hier sind vier ein Paar Schmuckbälle in verschiedenen Farben (zeigt darauf). Er zeigt auf das zweite Paar, das dritte Paar, und das vierte Paar, nickt mit dem Kopf sagt alle gehören zusammen, weil sie gleiche Größe sind. Dann zeigt er auf das erste Paar und sagt, schau dieses Paar Schmuckbälle genau an, es ist klein als die andere.

Kannst du Heraus finden, welches ein Paar in dieser Reihe nicht zu anderen paßt?. Bei Falschlösung wiederholt der (TL.), zeigt er nochmal die Schmuckbälle, jeder für sich bis das kleine ein Paar, das anders als die andere aussieht, und zeigt darauf, schüttelt dem Kopf, sagt nein, dieses kleine ein Paar nicht zu irgendwelchem ein Paar hier gehört. Kannst du mir sagen, welches ein Paar hier (zeigt) zusammengehören?. Der (TL.) korrigiert und die Antwort feststellt.

- *Die ähnliche Anleitungen werden bei den anderen Aufgaben gegeben, dann die Trainingsmuster werden zum Großenteil vom Testleiter selbst entworfen und sie paßt zur den Vermögen des Kindes an.*

7. Seriation:

In diesem Untertest wird geprüft, in wie weit, das Kind vier oder fünf nebeneinander angeordnete farbige Figuren (von dem Testleiter in einer Reihe gezeigt werden) ordnet. Das Kind muß identischen Reihenfolge wie dargestellte Reihe machen. Außerdem kann dieser Test überprüft, ob das Kind verschiedene Farben unterscheiden kann.

Im Alter von etwa 4 ;6 bis 5 ;6 Jahren wird Seriation nicht beherrscht. (Einzelne Paarvergleiche anschaulicher Art, keine Reihenbildung).

7.1. Material: (36) farbige kleine Puppen (rote, gelbe, blaue, grüne, und schwarze).

7.2. Protokollierung: Jede richtige Seriation wird mit einem oder null Punkt bewertet.

7.3. Beispiele:

- Beispiel (1):

1. Der Testleiter stellt die Puppen in einer Reihe vor das Kind und sagt schau diese Puppen an, sie stehen in einer Reihe (zeigt), versuchst du, eine Reihe genauso wie diese Reihe (zeigt) zu machen (Rot, Grün, Blau, Gelb).
2. Mach eine Reihe wie diese Reihe ganz genau (Blau-Rot-Gelb-Grün).

- Beispiel (1):

Der Testleiter vermischt die Puppen gut, und das Kind soll eine Reihe auf den Tisch (nach der Farbe) wie die vorgegebenen Reihe machen.

Die Puppen werden in einer Reihe vor dem Kind vorgelegt, die Puppen sind auf dem Tisch in fünf verschiedene Farben dargestellt. Der (TL.) nennt zuerst die Farbe und sagt, sag mir wie heißt diese Farben?. Wenn das Kind auch die Farbe nicht benennen kann, nimmt der (TL.) eine Puppe von jeder Farbe und sagt, wo ist die rote Puppe?. Zeigt er darauf und sagt, ich lege sie hier, dann ich lege die grüne Puppe, dann kommt die blaue, und am Ende kommt die gelbe Puppe (zeigt). Nun sag mir wie heißen diese Farben dieser Puppen?. Der (TL.) hilft dem Kind bis zurechtkommt.

- Beispiel (2): Die Puppen werden vor den Kind vorgelegt, so daß der Testleiter die Puppen in einer Reihe (Blau-Rot-Gelb-Grün) legt und sagt,

hier werden die Puppen in einer Reihe geordnet, siehst du diese Reihe genau an, sag mir, welche Farben siehst du?. Wir sehen eine blaue Puppe, dann eine rote, eine gelbe, und eine grüne nebeneinander. Jetzt, mach eine Reihe genauso wie diese Reihe (zeigt). Wenn das Kind nicht tun kann, wiederholt der (TL.) und erklärt nochmal bis das Kind die richtige Reihe tun kann.

7.4. Aufgaben:

1. Der Tesleiter legt die farbige Puppen von verschiedenen Farben in einer Reihe vor das Kind sagt, mach eine Reihe genauso wie diese Reihe (zeigt: Gelb-Grün-Grün-Gelb).
2. Der (TL.) stellt die Reihe der Puppen vor das Kind, sagt, mach eine Reihe ganzgenau wie diese Reihe (zeigt: Grün-Gelb-Blau-Grün).
3. Bei dieser Aufgabe legt der (TL.) die Reihe der Puppen, sagt mach einen Reihe genauso wie meine Reihe (Blau, Gelb, Gelb, Blau).
4. Die Aufgaben (4, 5, 6) wie zu vor, aber unter Berücksichtigung von der Farben der Puppen.

Bei der Aufgabe 4 (Rot-Grün-Rot-Grün)

Bei der Aufgabe 5 (Rot-Rot-Gelb-Blau-Rot-Rot)

Bei der Aufgabe 6 (Blau-Rot-Gelb-Grün-Blau)

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Der Testleiter stellt vor das Kind die Puppen in einer Reihe und sagt, siehst du diese Puppen an, sie stehen hier in einer Reihe von verschiedenen Farben nebeneinander (zeigt und nennt: Gelb-Grün-Grün-Gelb), versuchst du eine Reihe genauso wie diese Reihe zu machen. Bei richtiger Antwort erhält das Kind einen Punkt, und geht der (TL.) zur nächsten Aufgabe über. Bei falscher Lösung Läßt der (TL.) die Aufgabe zum Ende führen ohne Hilfe, und erhält das Kind null Punkt. Nach dem Ersttest beginnt mit Trainingsphase.

- Zweittest (Posttest):

Der Tesleiter stellt die Puppen in einer Reihe vor das Kind und sagt, siehst du genau an, diese Reihe von Puppen, sie sind von verschiedenen Farben, siehst du eine gelbe Puppe, eine grüne Puppe, auch kommt wieder eine grüne Puppe, dann kommt eine gelbe Puppe. Nun mach eine Reihe von Puppen genauso wie diese Reihe. Wenn das Kind die Aufgabe falsch tut, sagt (der TL) siehst du diese Reihe an, sie fängt mit einer gelben Puppe (zeigt), dann einer grünen Puppe, dann kommt wieder eine grüne Puppe, und am Ende kommt eine gelbe Puppe an. Beim Fehler korrigiert der (TL.)

sofort und macht die richtige Schritt vor, dann sagt nun bring die Reihe zum Ende allein, und die Antwort registriert.

- *Ähnliche Anweisung wird bei anderen Aufgaben gegeben.*

8. Bildwortschatz:

In diesem Untertest, der Testleiter zeigt dem Kind die Bilder einzeln, ,das Kind soll die verschiedenen Bildern selbst richtig benennen und zeigen.

8.1. Material: (9) Bildkarten

8.2. Protokollierung: Jede Aufgabe wird mit einen oder null Punkt bewertet.

8.3. Beispiel:

Der Testleiter legt vor das Kind die Bilder, und fragt das Kind:
zeig mir den Apfel?

- Beispiel (1):

Der Testleiter zeigt dem Kind die Bilder und sagt, siehst du diese Bilder genau an, wir sollen alle Bilder zusammen nennen. Der (TL.) zeigt die Bilder einzeln und sagt, was ist das? .Wenn das Kind falschen Name gibt, korrigiert der (TL.) sofort bis zum Ende, dann fragt der (TL.) das Kind, zeige mir den Apfel. Bei richtiger Antwort sagt der (TL.), gut richtig, und geht zum nächsten Beispiel über. Bei falscher Antwort, schüttelt der (TL.) den kopf sagt, nein schau alle Bilder genau an, bevor du auf das Bild zeigt. Bei richtiger Lösung, nickt der (TL.) mit dem Kopf sagt, ja richtig. Bei falscher Antwort, zeigt der (TL.) auf das Bild sagt, siehst du an, das ist ein Apfel.

8.4. Aufgaben:

Der Testleiter legt vor das Kind die Bilder, und fragt das Kind:

1. Zeig mir den Paprika?
2. Zeig mir das Pferd?
3. Zeig mir den Hase?
4. Zeig mir die Karotte?
5. Zeig mir die Banane?
6. Zeig mir das Schaf?
7. Zeig mir den Kopfsalat?
8. Zeig mir die Wassermelone?

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Der Testleiter sagt, siehst du hier an, es gibt viele Bilder. Wir sollen jetzt von ihnen einen Paprika suchen. Zuerst siehst du alle Bilder genau an, dann zeig mir ihn. Bei richtiger Antwort erhält das Kind einen Punkt, aber bei falscher Antwort erhält das Kind null Punkte, und es gibt keine Hilfe. Nach dem Ersttest beginnt der Testleiter mit der Trainingsphase.

- Zweittest (Posttest):

Der Testleiter sagt, siehst du diese Bilder gut an, und zeige mir einen Paprika?. Wenn das Kind das richtige Bild gibt, erhält es einen Punkt. Bei falscher Antwort benennt der (TL.) mit dem Kind alle Bilder. Der (TL.) zeigt auf jedes Bild, (sagt, siehst du alle Bilder durch, weil später du allein sie wieder benennen sollst) sagt, was ist das?. Der (TL.) hilft dem Kind bis zum Ende, danach sagt der (TL.), zeige mir den Paprika. Wenn das Kind falsches Bild gibt, zeigt der (TL.) auf das richtige Bild, nickt mit dem Kopf sagt, ja das ist ein Paprika, und vermischt die Bilder miteinander, dann sagt er nochmal, zeige mir den Paprika. Der (TL.) protokolliert die Antwort.

9. Klassifikation:

In diesem Untertest soll das Kind die Bilder sortieren. Im Alter von etwa $4\frac{1}{2}$ bis $5\frac{1}{2}$ Jahren kann das Kind Inklusionsbeziehungen nicht beherrschen, sondern es kann figuraler Kollektionen bilden.

9.1. Material: (18) Bildkarten (Tiere-Gemüse-Obst-Puppen).

9.2. Protokollierung: Jede Klassifikation wird mit einem oder null Punkten bewertet.

9.3. Aufgaben:

Alle Bilder werden vor dem Kind vorgelegt, und der (TL.) nennt sie mit dem Kind, dann sagt er das Kind, zeig mir alle:

1. Katzen.
2. Hunden.
3. Blumenkohl.
4. Trauben.
5. Hähnchen.
6. Puppen.

- Die Bilder werden für Jede Aufgabe wieder gemischt.

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Der Testleiter legt auf den Tisch alle Bilder, nennt sie mit dem Kind, und nimmt ein Bild von jeder Art und legt sie nebeneinander auf den Tisch (eine Katze, ein Hund, eine Blumenkohl, Trauben, ein Hähnchen und eine Puppe), und sagt, nun sollst du alle Katzen zeigen, lege sie hier (zeigt). Bei richtiger Lösung erhält das Kind einen Punkt, und geht der (TL.) zur nächsten Aufgabe über. Bei falscher Lösung erhält das Kind null Punkt.

Ebenso bei den übrigen Aufgaben geht den (TL.) weiter, fragt und protokolliert. Bei falscher Lösung gibt es keine Hilfe, bis zum Ende dieser Untertest.

- Nach dem Ersttest beginnt den Testleiter mit der Trainingsphase.

- Zweittest (Posttest):

Der Testleiter legt den Bilder vor das Kind vor, und nennt sie mit dem Kind, dann macht dieselbe Methode vor, die ihn beim Ersttest durchgeführt hat.

Bei richtiger Lösung geht der (TL.) zur nächsten Aufgaben über, und die Antwort registriert. Aber bei falscher Lösung, erklärt er nochmal, nimmt ein Bild von jeder Art aus dieser gemischten Bildern, und legt sie nebeneinander auf den Tisch (eine Katze, ein Hund, eine Blumenkohl, Trauben, ein Hähnchen und eine Puppe) dann sagt er, nun sollst du alle Katzen aus diesen Bildern (zeigt) herausfinden und lege sie hier (zeigt) auf diese Katze, jetzt fang an. Bei richtiger Lösung registriert der (TL.) die Antwort und geht zur nächsten Aufgabe über, aber bei falscher Lösung nimmt der (TL.) die falsche Bilder und vermischt sie mit den übrigen Bilder auf dem Tisch durch und sagt, du hast falsch geschaut, schau alle Bilder genau an, hier ist eine Katze auf dem Tisch, ich habe schon sie gelegt (zeigt), aber es gibt hier (zeigt auf die übrigen Bilder) noch zwei Katzen, wir sollen nach ihnen suchen, und legen sie mit dieser Katze (zeigt). Der (TL.) hilft dem Kind beim Fehler bis es zurechtkommt. Danach nimmt der (TL.) alle Katzen und wieder gemischt mit den übrigen Bildern sagt, ich nehme eine Katze und lege sie hier (zeigt), und du suchst die andere Katzen, wenn du sie findest, lege sie hier (zeigt), mach jetzt ganz allein.

Der (TL.) kontrolliert

- Ähnliche Anweisung werden für den übrigen Aufgaben (2, 3, 4, 5, 6) gegeben.

10. Zahlerhalten (Zahlbegriff): In diesem Untertest wird geprüft, ob das Kind erkennt die Zehnmäßig, Gleichheit oder Differenz zwischen zwei Mengen erhalten bleibt.

10.1. Material: (26) verschiedene farbige Knöpfe, und (2) Puppen.

10.2. Protokollierung: Jede Aufgabe mit einem oder null Punkte bewertet.

10.3. Aufgaben:

Der Testleiter legt Knöpfe verschiedene farbige (rote-blaue und schwarze), und auch die zwei Puppen vor das Kind. Er nennt zuerst die Farben mit dem Kind und fragt:

1. Gib jeder Puppe einen Knopf?
2. Gib mir zwei Knöpfe?
3. Gib dieser Puppe (zeigt darauf) vier Knöpfe?
4. Gib jeder Puppe drei Knöpfe?
5. Der Testleiter gibt dem Kind drei rote Knöpfe und vier schwarze Knöpfe, dann fragt, sind es mehr rote knöpfe oder sind es mehr schwarze knöpfe?
6. Der Testleiter gibt dem Kind drei rote knöpfe and fünf blaue knöpfe, dann fragt, sind es hier mehr rote knöpfe oder sind es hier mehr blaue Knöpfe?

- *Die ähnliche Anweisung werden bei diesen Aufgaben gegeben, dann die Trainingsphase (wie zuvor) werden zum Großenteil von Testleiter selbst entworfen*

IX. Form B (5; 6 - 7; 6 Jahrealter): Beschreibung & Anleitung für Beispiele und Aufgaben

Diese Form zielt auf einige Fähigkeiten und Konzepte zu überprüfen und zu missen, die bei Kindern im Alter von etwa viereinhalb bis fünfeinhalb Jahren beherrschen.

Nach Piagets Theorie gibt es verschiedene Fähigkeiten und Konzepte in diesem Alter, die sich durch normale Entwicklung, insbesondere kognitive Entwicklung, auch in verschiedenen Aspekten und auf unterschiedlichen Niveaus entwickeln.

In diesem Alter könnte das Kind die folgenden Fähigkeiten zu verstehen, z.B. Verständnis des Variations der physikalischen Größen, einfache Klassifikation, empirische Seriation mit Irrtümern, Korrespondenzanschaulichen Art, aber keine Äquivalenz in der Lage der Kardinalzahl zu verstehen, getrennte Durchführung der Ordination und Verständnis der Kardination, projektive Relationen, und partielle Differenzierung von der Folge der Zeit und Raum.

So kommen diese Untertests in dieser Form um diese Fähigkeiten und Konzepte zu überprüfen, insbesondere: die Invarianzverständnis, die visuelle motorische Koordination, die räumliche und zeitliche Relationen und die Konzepte von Klassifikation, Seriation und Zahl.

Diese Form eignet sich für die geistigbehinderten Kindern im Alter von etwa fünfeinhalb bis siebeneinhalb Jahren, und sie faßt dreizehn Untertest um.

1. Auditive Wahrnehmung und Sprechweise:

Dieser Untertest zielt darauf, die auditive Wahrnehmung und Sprechweise zu wissen, auch ob es Sprechmängel gibt.

Es wird daher wichtig, die Sprechweise des Kindes mit Hilfe Kurzüberprüfung der Sprachfähigkeit zu überprüfen. Der Stand der Sprachentwicklung gibt wichtige Hinweise auf die Denkvorgänge des Kindes.

Zur Bestimmung der Schwäche im Hör- und Sprachgebiet bietet der (TL.) verschiedene Wörter und Sätze zu dem Gehör des Kindes, die Aufgabe des Kindes ist es, die Wörter und Sätze mündlich wiederzugeben.

Der Testleiter sagt, ich spreche dir jetzt einige Wörter und Sätze vor, und du sollst sie einfach genauso nachsprechen, was ich dir gesagt habe. Wenn das Kind zögert, dürfen die Wörter oder Sätze wiederholt werden.

- Nachsprechen einfache Wörter und Sätze z.B.:

Mutter, Vater, Milch, Öl, Wasser, Messer, Garten, Katze, Sonne,
Mond, Orange, Sperling, Hünchen, Meer.

Ich heiße

Mein Vater heißt

Meine Mutter heißt

Ich komme von

Der Sommer ist heiß

Der Winter ist kalt

- Dieser Test wird nicht bewertet.

2. Visuo-motorische Koordination:

Das Kind soll in diesem Untertest gerade von den gebogenen Linien unterscheiden und mit den Fingern und dem Auge geht von der linken zur rechten Seite durch die entsprechenden Bewegungen.

2.1. Material: (3) Bildervorlagen

2.2. Protokollierung:

Wenn das Kind das Ziel erreicht, erhält einen Punkt, und wenn es das Ziel nicht erreicht, erhält null Punkte (wenn es mit der Mitte der Straße anfängt oder herumwandern in eine Straße, geht und zurück in dieselbe Straße).

Nach der Trainingsphase erhält das Kind null Punkte, wenn es die Aufgabe nicht lösen könnte. Wenn es wegen schlechter motorischer Koordination der Seiten, Grenzen oder abschneiden von Ecken überschreitet, wird kein Fehler berechnet.

2.3. Beispiele:

- Beispiel (1):

Der Testleiter (TL.) sagt, hier ist ein Mädchen (zeigt darauf) eine Straße (mit dem Finger in die Mitte entlangfährt) und ein Hund, wir wollen jetzt zeigen, wie kann dieses Mädchen ihren Hund erreichen, ohne anzuhalten. Der (TL.) fährt mit dem Finger ganz langsam in die Mitte der Straße von Anfang bis Mitte der Straße, hält an, dann schüttelt den Kopf, sagt, bis hier nein, das Mädchen soll bis Ende der Straße weitergehen und ihren Hund erreichen, zeigt der TL., nickt mit dem Kopf, sagt ja, bis hier ist richtig, weil das Mädchen in der Mitte der Straße nicht anhalten soll. Nun mach es ganz allein fang an. Wenn das Kind während des Gehens an die Seiten der Straße stößt, schüttelt der (TL.) den Kopf, sagt, nein geh gerade

in die Mitte der Straße, ohne an die Seiten der Straße zu stoßen, auch wenn das Kind hält in der Mitte der Straße an, schüttelt (TL.) den Kopf sagt nein, du sollst bis Ende der Straße weitergehen (zeigt). Wenn das Kind nicht zurechtkommt wiederholt der (TL.) sagt, wir fangen von hier an, nimmt der (TL.) den Zeigfinger des Kindes und setzt ihn wo der Weg beginnt, nickt mit dem Kopf sagt ja, wir fahren jetzt aber immer in die Mitte der Straße, nicht an die Seiten der Straße stoßen, auch ohne anzuhalten. Der (TL.) sagt nun mach es ganz allein, geh dirkt zum Hund, fang hier an (zeigt). Er hilft dem Kind bei dem Fehler. Die richtige Lösung soll vorgemacht werden, bevor zu nächsten Beispiel übergegangen wird.

-,*Ähnliche Anweisung für Beispiele 2, 3 wie zuvor.*

2.4. Aufgaben:

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Der Testleiter sagt, hier ist ein Mann und ein Fahrrad (zeigt), dieser Mann will zum Fahrrad gehen, er muß zuerst diese Straße gehen, aber es soll paßt auf, daß die Straße nicht gerade ist. Es soll zuerst gerade aus, dann hinunter gehen, dann geradeaus. Nun geh mit deinem Finger auf die Straße, zeig mir wie den Mann zum Fahrrad gehen, stöße nicht an, bleib immer in der Mitte der Straße, geh ohne anzuhalten, fang hier an.

Bei richtiger Lösung erhält das Kind einen Punkt aber bei falscher Lösung erhält es null Punkt.

- *Nach dem Ersttest beginnt die Trainingsphase.*

- Zweittest (Posttest):

Der Testleiter sagt, siehst du dieser man an, er will zum Fahrrad gehen, aber die Straße nicht gerade ist, er muß zuerst geradeaus gehen, dann hinunter, dann geradeaus (der TL. zeigt und fährt mit dem Finger). Nun fährst du genauso wie ich gemacht habe. Fang an, der (TL.) zeigt auf den Anfang der Straße.

Bei falscher Lösung, wiederholt der (TL.) mochmal, nimmt den Zeigfinger des Kindes und setzt ihn auf dem Anfang der Straße, und fahren zusammen (der TL. spricht: wir fahren geradeaus, hinunter, dann geradeaus, ohne anzuhalten und ohne an die Seiten der Straße stoßen). Danach sagt der (TL.): nun mach es ganz allein, fang an. Der (TL.) kontrolliert.

- *Ähnliche Anweisung werden zu den anderen Aufgaben gegeben, nur die Gegenstände werden abgeändert.*

3. Bildergänzen (Unvollständige Bilder):

In diesem Untertest muß das Kind zunächst erkennen, was fehlt und dann den fehlenden Teil nennt. Das Kind muß Wahrnehmung und Erfahrung mit Gegenstände zu haben. Dieser Untertest zur Beobachtungsgenauigkeit (kritisches Beobachtung).

3.1. Material: (6) Bildvorlagen mit unvollständigen Bildern, (ein bedeutsames Detail fehlt).

3.2. Protokollierung:

Jede Aufgabe wird mit einem oder null Punkt bewertet, und die Punkte werden auf dem Antwortbogen eingetragen. Bei geistigbehinderten Kindern wenn das Kind auf den entsprechenden Teil des Bildes zeigt, wo etwas fehlt, und kann es den Begriff dafür nicht angeben, gilt die Aufgabe als gelöst.

3.3. Beispiele:

- Beispiel (1):

Der Testleiter sagt, siehst du diese Bildern an (zeigt). Bei jedem Bild gibt es etwas fehlend, wir wollen mit dem Finger auf jedes Bild zeigen was fehlt, was nicht da ist?. Nun siehst du dieses Bild an (zeigt der TL. auf das erste Bild) und fragt, was fehlt ihm?. Wir fangen hier bei dieser Katze an (zeigt, sage mir denn) was fehlt ihr?

Wenn das Kind die richtigen Antwort gibt, legt der (TL.) die folgenden Bilder vor, aber wenn das Kind den fehlenden Teil auf diesem Bild nicht entdeckt, zeigt der (TL.) auf die Katze und fragt wieviele Ohr hat eine Katze?. Bei falscher oder keiner Antwort sagt der (TL.), immer hat jede Katze zwei Ohren. Siehst du diese Katze genau an, was fehlt ihrem Gesicht ?. Wenn das Kind nicht auf den fehlenden Teil zeigt, sagt der (TL.), zeige mit deinem Finger auf den fehlenden Teil im Gesicht dieser Katze (zeigt). Auch bei falscher oder keiner Antwort sagt der (TL.), sieh hier an (zeigt), die Katze fehlt ihr ein Ohr, aber jede Katze muß zwei Ohren haben.

- Beispiel (2): Der Testleiter sagt, siehst du das zweite Bild an, dieses Kleid (zeigt) fehlt ihm etwas, was ist das?. Richtige Lösung sagt der (TL.), ja richtig, das Ärmel des Kleides fehlt, der Schneider vergaß es.

Wenn das Kind den fehlenden Teil nicht findet könnte, sagt der (TL.) schau dieses Bild an, das ist ein Kleid (zeigt), es fehlt ihm ein Teil, was fehlt ihm?. Wenn das Kind den fehlenden Teil nicht erkennt wiederholt der

(TL.) sagt, ist es richtig, daß ein Kleid nur ein Ärmel hat? Schüttelt den Kopf sagt, natürlich nicht, das Kleid hat zwie Ärmel nicht wahr!. Nun sage mir den fehlenden Teil von diesem kleid, und zeige mit dem Finger darauf. Wenn das Kind auch den fehlenden Teil nicht entdecken könnte, zeigt der (TL.) darauf, nickt mit dem Kopf sagt ja, das Ärmel des kleides ist nicht da.

3.4. Aufgaben:

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Der Testleiter sagt, jetzt werde ich dir einige Bilder zeigen, bei diesen Bildern (wie vorher) fehlt immer etwas, du sollst genau ansehen, und zeige mir was auf dem Bild fehlt.

Nun siehst du dieses Bild an, was ist das? (zeigt darauf) sagt, ja eine Brille, sag mir was ihr fehlt, oder welcher Teil fehlt dieser Brille?. Wenn das Kind gibt den fehlenden Teil, erhält es einen Punkt, und der (TL.) legt die folgende Aufgabe vor, wenn das Kind den fehlenden Teil nicht findet könnte, erhält es null Punkt.

- Nach dem Ersttest beginnt die Trainingsphase.

- Zweittest (Posttest):

Der Testleiter sagt siehst du diesem Bild genau an, das ist eine Brille, aber sie ist unvollständig, weil ein Teil ihr fehlt, welcher Teil fehlt dieser Brille? (zeigt darauf). Wenn das Kind den fehlenden Teil nicht entdecken könnte, wiederholt der (TL.) nochmal und zeigt auf dem Bügel der Brille und sagt, was ist das? Ja, das ist ein Bügel. Wie viele Bügel hat jede Brille?. Bei keiner oder falscher Antwort sagt der (TL.), jede Brille hat zwei Bügel, nun sage mir, welcher Teil von der Brille fehlt?, schau genau an. Wenn das Kind den fehlenden Teil nicht entdeckt könnte, zeigt der (TL.) auf die Brille und fragt, kann man diese Brille wie sie aussieht tragen?. Schüttelt den Kopf sagt nein, weil ihr etwas fehlt, was fehlt ihr?. Der (TL.) kontrolliert.

- Ähnlich Anweisungen werden gegeben.

- Aufgabe (2):

- Ersttest (Prätest):

Der Testleiter legt das dritte Bild vor, und sagt, ich zeige dir nun einen Hund, du sollst diesen Hund genau ansehen, weil ein Teil von ihm fehlt, sag mir, was fehlt ihm?. Wenn das Kind die richtige Antwort gibt, legt der (TL.) die folgende Aufgabe vor, und fragt, nun was fehlt auf diesem Bild?. Bei richtiger Antwort erhält das Kind einen punkt, wenn das Kind den fehlenden Teil nicht entdeckt könnte, erhält es null Punkt.

Der (TL.) korrigiert und protokolliert.

- Zweittest (Posttest):

Der Testleiter zeigt dem Kind den Hund und sagt, ich zeige dir einen Hund, es fehlt ihm einen Teil, was fehlt ihm?. Bei falscher oder keiner Antwort, hilft der (TL.) dem Kind, und sagt du weiß, daß jeder Hund immer vier Beine hat, sieh hier an (zeigt), hat dieser Hund vier Beine? Wenn das Kind zurechtkommt, sagt der (TL.), ja richtig, es fehlt ihm einen Bein, weil er drei Beine nur hat (zeigt), aber wenn das Kind den fehlenden Teil nicht finden könnte, zeigt der (TL.) mit seinem Finger auf den Hund sagt, versuchst du was fehlt ihm zu finden?

4. Zusammenhänge Erfassung:

In diesem Untertest gibt es Figuren Gruppen, eine Figur paßt immer am besten zu dem Bild, das links steht . Das Kind muß herausfinden, was das erste Bild ist, dann sucht das Kind aus der Reihe von Bildern rechts ein Bild, das zu dem ersten Bild (links) paßt. Dieser Untertest wird die Wahrnehmung der Beziehung zwischen verschiedenen Gegenstände überprüft.

4.1. Material: (3) Bildvorlagen

4.2. Protokollierung:

Die Lösung wird mit einem oder null Punkt wie zuvor bewertet. Wenn das Kind hat bei dem Ersttest oder Zweittest weniger als zwei Lösungen selbständig erbringen kann, ist der Test nochmal zu wiederholen.

4.3. Beispiele:

- Beispiel (1):

In dieser Reihe siehst du einen Fuß links (zeigt der TL. darauf) und dieser Reihe von Bildern daneben rechts (zeigt der TL. darauf) du sollst ein Bild von dieser Reihe zu dem Fuß paßt herausfinden. Wenn das Kind das Bild nicht finden könnte, sagt der (TL.) wir sehen eine Uhr, eine Ohrring, und einen Schuh ,welche davon (zeigt) paßt zu dem Fuß (zeigt)?.

Wir sollen jetzt ein Bild aus dieser Reihe (ziegt) suchen, zeigt er auf den Fuß mit der rechten Hand, und zeigt auf die Uhr mit der linken Hand gleichzeitig und fragt, passen die beide zusammen?. Schüttelt den Kopf, sagt nein, dann zeigt auf die Ohrring und den Fuß gleichzeitig, fragt nochmal passen die beide zusammen?. Schüttelt den Kopf sagt nein, und zeigt auf den Schuh, und fragt passen die beide zusammen?. Nickt mit dem Kopf sagt ja, die beide passen gut zusammen, weil man am Fuß einen schuh anzieht.

- Beispiel (2):

Siehst du diese Reihe von Bildern an, hier ist eine Gans steht links (zeigt der TL.), und daneben rechts gibt es ein Apfel, ein Ei und eine Banane, du sollst ein Bild paßt zu diese Gans herausfinden (zeigt auf die Bilder rechts). Bei falscher Lösung erklärt der (TL.) nochmal und zeigt auf die Gans und den Apfel, sagt passen die Beiden zusammen?. Schüttelt den Kopf sagt nein ,dann zeigt auf die Gans und die Banane sagt, Passt die Banane zur Gans?. Schüttelt den Kopf sagt nein. Zuletzt zeigt er auf die Gans und das Ei gleichzeitig sagt, die beide passen gut zusammen, weil die Gans die Eier legen.

- Beispiel (3):

Nun siehst du die nächsten Reihe an (sagt der TL.), das ist ein Kleid steht links (zeigt der TL. darauf mit der linken Hand), und eine Reihe von Bildern daneben rechts (zeigt darauf mit der rechten Hand), wir sehen einen Hund, ein Jung, und eine Frau, nun kannst du wissen welche davon paßt zum kleid?. Bei Falscher Lösung erklärt der (TL.) nochmal. Er zeigt auf das Kleid und fragt, wer kann das kleid anziehen und paßt gut zu ihm? Wenn es auch falsche oder keine Antwort, zeigt der (TL.) auf den Hund sagt, das Kleid paßt zum Hund?. Schüttlet den Kopf sagt, natürlich nicht. Dann zeigt er auf den Jung sagt, dieses Kleid paßt zum Jung?. Schüttlet den Kopf sagt nein, und zeigt er auf das Kleid (mit der linken Hand) und auch auf die Frau (mit der rechten Hand gleichzeitig) fragt, passen die beide zusammen?. Bei richtiger Antwort sagt der (TL.), ja das Kleid paßt gut zu der Frau, weil der Hund und der Jung kein Kleid anzeihen.

4.4. Aufgaben:

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Der Testleiter sagt, wir machen jetzt ein Spiel zusammen. Schau hier an, in jeder Reihe sind Bilder, zwei passen immer zusammen. Siehst du nun diese Reihe an, (zeigt) genauso wie vorher, das erste Bild links ist einen Hut und in dieser Reihe daneben rechts (zeigt) gibt es einen Fuß, einen Kopf von einer Frau, und einen Kopf von einem Hund. Nun suchst du in dieser Reihe ein Bild, das zum Hut paßt?

Bei richtiger Lösung erhält das Kind einen Punkt, und der (TL.) gibt die Anweisung für die nächsten Aufgabe. Bei falscher Lösung erhält das Kind null Punkt und darf keine Hilfe mehr gegeben werden.

- Zweittest (Posttest):

Nach dem Ersttest beginnt die Trainingsmethode. Der (TL.) macht Übungen und Überprüfung wechselt miteinander ab, bis das Kind die Aufgabe richtig lösen kann (Maximum (3) Übungen). Wenn das Kind die Aufgabe nach den Übungen nicht lösen könnte, erhält null Punkt (wie in der Methode erwähnt wird).

Der (TL.) sagt, siehst du diesen Hut an, der allein steht links (zeigt darauf mit der linken Hand), und siehst du auch diese Reihe daneben rechts (zeigt darauf mit der rechten Hand), ein Bild davon, paßt gut zum Hut. Zeigt der (TL.) auf das erste Bild rechts (der Fuß) sagt, er paßt zu dem Hut?. Schüttelt den Kopf sagt nein, er paßt nicht zu dem Hut, dann zeigt auf das dritten Bild (der Kopf des Hundes) sagt, paßt er zum Hut?. Schüttelt den Kopf sagt nein, dann auf die beiden Bildern (der Hut und der Kopf der Frau) jedes für sich und fragt, paßt die beide zusammen?. Bei falscher Lösung wiederholt der (TL.) und zeigt nochmal auf den Hut fragt, nun zeig mir das Bild, das aus dieser Reihe den Hut gehört (zeigt). Bei richtiger Lösung wird einen Punkt auf dem Protokollbogen eingetragen, und weitere Anweisung für anderen Aufgaben wird gegeben. Bei falscher oder keiner Antwort wiederholt der (TL.) und zeigt auf den Hut sagt, was paßt von diesen Bildern den Hut, ein Fuß zu ihm (zeigt), schüttelt den Kopf, sagt nein und zeigt auf den Hund sagt, ein Hund paßt zum Hut, schüttelt den Kopf sagt nein, weil der Hund keine Hut aufsetzen, dann sag mir wer einen Hut aufsetzen? zeig darauf mit deinem Finger.

Der (TL.) korrigiert und hilft dem Kind bis das passende Bild findet. Wenn das Kind nach den Übungen kein passendes Bild findet, erhält es null Punkt.

- Ähnliche Anweisung werden zu den anderen Aufgaben gegeben.

5. Formauffassung:

In diesem Untertest soll das Kind bei jeder Aufgabe entscheiden, welche Beziehung zwischen den beiden Figuren besteht. Es gibt immer zwei Figuren haben dieselbe Form, davon eine Figur, die allein links steht. Das Kind soll von den drei Figuren (rechts oder darunter) die gleiche Figur herausfinden, die genauso wie die Figur (links) aussieht. In diesem Untertest ist es wichtig, daß das Kind die Begriffe Gleichheit und Verschiedenheit verstehen.

5.1. Material: (4) Bildvolagen

5.2. Protokollierung:

Jede Aufgabe wird mit einem oder null Punkt bewertet. Der Ersttest und Zweittest, wie in der Methode erwähnt wird.

5.3. Beispiele:

- *Beispiel (1):*

Der Testleiter sagt, siehst du die erste Figur links an (zeigt), daneben gibt es noch eine Figur, die genauso wie die erste Figur aussieht, die beiden Figuren haben dieselbe Form (zeigt gleichzeitig). Er zeigt auf die dritte Figur sagt, siehst du diese Figur an, das ganz allein links steht, wir sollen aus dieser Reihe von Figuren (zeigt) eine Figur herausfinden, die genauso wie die alleine Figur links (zeigt) aussieht. Schau hier an (zeigt der TL. auf die erste Figur mit der rechten Hand und zeigt mit der linken Hand auf die linke Figur) und sagt, diese Figur sieht wie das linke Figur aus, schüttelt den Kopf sagt nein. Ebenso zeigt auf die zweite Figur sagt, diese Figur sieht wie die linke Figur aus, schüttelt den Kopf sagt nein, dann auf die dritte Figur sagt, diese Figur sieht genauso wie die linke Figur, nickt mit dem Kopf sagt ja, weil die beide Figuren haben dieselbe Form.

- *Beispiel (2):*

Siehst du die Zwei Figuren in der ersten Reihe an (zeigt der TL.). Die beide Figuren sehen genauso aus (haben dieselbe Form). Dann siehst du die dritte Figur in der zweiten Reihe, die ganz allein steht. Du sollst eine Figur herausfinden, die genauso wie die alleine Figur aussieht. In dieser Reihe von Figuren (zeigt) zeige mir, welche ist sie?

Wenn es das Kind schwer fällt, die passende Figur zu finden, hilft ihm der (TL.). Er sagt, schau hier in dieser Reihe an (zeigt), und zeigt mit den beiden Händen auf die linke Figur und auf die erste Figur (aus der Reihe) sagt, sieht diese Figur wie die linke Figur aus?. Schüttelt den Kopf, sagt nein. Dann zeigt auf die zweite Figur sagt, sieht diese Figur wie die linke Figur aus?. Schüttelt den Kopf sagt nein. Ebenso zeigt er auf dritte Figur fragt, sieht diese Figur genauso wie die linke Figur aus?. Nickt mit dem Kopf sagt ja, weil die beide Figuren dieseble Form haben.

- *Beispiel (3):*

Die Anweisung wird für dieses Beispiel wiederholt, wie zuvor. Der (TL.) zeigt die Figuren unter Berücksichtigung von der passenden Figur dieses Beispiels.

5.4. Aufgaben:

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Siehst du die beide Figuren an, die dieselbe Form haben (zeigt der TL. darauf), weil die erste Figur genauso wie die zweite Figur aussieht. Dann der (TL.) zeigt auf die dritte Figur sagt, siehst du diese Figur an, die allein steht, (zeig mir in dieser Reihe von Figuren) eine Figur, die genauso wie diese alleine Figur aussieht. Versuchst du sie zu finden, und zeige darauf mit deinem Finger. Wenn das Kind die richtige Figur findet, erhält es einen Punkt, aber wenn es keine Figur findet, erhält es null Punkt und die Anweisung wird für die nächste Aufgabe gegeben. Wenn es das Kind schwer fällt, das Figur zu finden, keine Hilfe wird gegeben. Nach dem Ersttest beginnt der (TL.) mit der Trainingsphase, wie in der Methode erwähnt.

- Zweittest (Posttest):

Der Testleiter sagt, siehst du die erste Figur an (zeigt), daneben gibt es eine andere Figur, die genauso wie die zweite Figur aussieht. Dann siehst du die dritte Figur an, die ganz allein steht. Es gibt in dieser Reihe von Figuren eine Figur, die genauso wie die alleine Figur aussieht (zeigt). Du sollst diese Figur herausfinden und zeige darauf mit deinem Finger. Wenn das Kind Schwierigkeiten hat, wiederholt der (TL.) und zeigt nochmal mit den beiden Hände gleichzeitig auf die linke Figur und die Auswahl Figuren. Zuerst auf die erste Figur sagt, diese Figur sieht wie die linke Figur, schüttelt den Kopf sagt nein, dann zeigt auf die dritte Figur, schüttelt den Kopf sagt nein, sie sieht nicht genauso wie die linke Figur. Er zeigt auf die zweite Figur, nickt mit dem Kopf sagt ja, die beide Figuren haben dieselbe Form. Nun kannst du mir zeigen, welche Figur genauso wie die linke Figur aussieht?. Der Testleiter protokolliert.

- Die Ähnliche Anweisung wird bei den anderen Aufgaben gegeben.

6. Nicht passende Figur:

In diesem Untertest soll das Kind aus einer Reihe von fünf Figuren herausfinden, welche Figur sich von anderen Figuren in irgendeiner Weise unterscheidet, also nicht zu den anderen Figuren paßt. Dabei wird die Richtigkeit der Wahrnehmung und der Aufmerksamkeit erfordert, auch das ganze Verstanden ist wichtig, um das Kind die Abweichung vom normalen Auffallen zu können.

6.1. Material: (7) Bildvorlagen

6.2. Protokollierung:

Die richtige Lösung wird auf dem Auswertungsbogen eingetragen. Jede Aufgabe wird mit einem oder null Punkt bewertet. Im Ersttest bei falscher Lösung oder keine Antwort wird die nächste Aufgabe gegeben, ohne Hilfe dabei. Wenn das Kind bei dem Ersttest oder Zweittest weniger als zwei Lösung selbständig erbringen kann, ist der Test nochmal zu wiederholt.

6.3. Beispiele:

- *Beispiel (1):*

Der Testleiter sagt hier siehst du ein Auto, ein Traktor, ein Flugzeug und ein Auto (zeigt). Ein Bild sieht anderes als alle anderen aus, welches es ist? Bei richtiger Lösung sagt der (TL.) ja richtig, das Flugzeug, denn das Flugzeug fliegt aber die Autos fahren. Bei falscher Lösung zeigt der (TL.) auf die Position drei sagt, was ist das? (Antwort abwarten wird). Bei falscher Antwort sagt der (TL.), das ist ein Flugzeug (zeigt darauf), wir sehen hier also drei Autos (zeigt), kannst du mir sagen, welches Bild sieht anders aus?. Falsche oder keine Antwort wiederholt der (TL.) und sagt, siehst du diese Reihe von Bildern an, zeigt auf das erste Bild (Auto), nickt mit dem Kopf und sagt ja, ebenso zeigt er auf das zweite Bild sagt, was ist das?. Das ist ein Traktor nicht wahr! nickt mit dem Kopf sagt doch und das vierte Bild sagt ,das ist auch ein Auto, aber das ist ein Flugzeug (zeigt darauf), das Flugzeug gehört nicht zu den anderen, deshalb ist es (zeigt) anderes als die andere hier.

- *Beispiel (2):*

Nun siehst du die nächste Reihe an, hier sind vier Gläser (zeigt), ein Glas sieht anders als die andere hier, welches Glas sieht anderes als die andere aus?. Bei richtiger Lösung werden die Anweisung für das nächste Beispiel gegeben. Bei falscher oder keiner Antwort sagt der (TL.), siehst du, daß drei farbige Gläser sind (zeigt darauf). Zeigt der (TL.) auf das erste Glas, sagt das ist ein grünes Glas, nickt mit dem Kopf sagt ja, ebenso das dritte und das vierte Glas, dann zeigt er auf das zweite Glas und sagt ist es auch farbig?, sagt nein (Schüttelt den Kopf), dieses Glas ist farblos, deshalb sieht es anders als die andere, weil die andere Gläser farbig sind (zeigt darauf).

- *Beispiel (3):*

Siehst du diese Reihe an, ein Bild sieht anders als die andere aus, kannst du das Bild herausfinden? zeigt mit deinem Finger darauf. Bei

richtiger Lösung werden die Anweisung für die andere Aufgaben gegeben, aber bei falscher Lösung wiederholt der (TL.) sagt, hier siehst du vier Bilder genau an, drei mit einem Sperling, ein mit einem Tiger Kopf. Der (TL.) zeigt auf jedes Bild, jedes für sich und sagt, ein Bild ist anders als die andere hier (zeigt), welches ist es?. Falsche oder keine Antwort sagt der (TL.), wir suchen es zusammen heraus und zeigen darauf. Er zeigt auf die Sperlinge (jeder für sich) und sagt, alle Sperlinge gehören zusammen (zeigt), dann zeigt er auf den Kopf des Tigers sagt, er gehört nicht zu den Sperlinge (schüttelt den Kopf). Nun kannst du mir sagen, was paßt nicht zu den anderen hinein?. Bei falscher Lösung zeigt der (TL.) auf den Kopf des Tigers und sagt, dieser Kopf paßt nicht hierher, weil er ein Tier ist, aber die andere sind Vögel.

6.4. Aufgaben:

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Siehst du diese Reihe genau wie vorher an, ein Bild sieht anders als die andere aus. Kannst du dieses Bild herausfinden und darauf zeigen?. Bei richtiger Lösung, wird einen Punkt für die gezeigte Aufgabe auf dem Protokollbogen festgestellt, und die Anweisung für die andere Aufgaben wird gegeben. Bei falscher Lösung erhält das Kind null Punkt und die Anweisung für die andere Reihen wird gegeben. Nach dem Ersttest beginnt die Trainingsphase.

- Zweittest (Posttest):

Der Testleiter sagt, siehst du auf diese Reihe an, wir sehen drei blaue Figuren (der Testleiter zeigt jede für sich), liegen auf jede Figur zwei kleinen schwarzen Kreise, und eine gelbe Figur liegen darauf zwei kleinen schwarzen Kreise (zeigt darauf), dann fragt der (TL.) welche Figur hier in dieser Reihe (zeigt) sieht anders als alle übrige Figuren aus?. Falsche Antwort oder keine Antwort wiederholt der (TL.) nochmal und zeigt auf alle blaue Figuren sagt, diese Figuren gehören zusammen, weil sie Blau Farbe haben, aber diese Figur (zeigt) sieht anderes aus, weil sie Gelb Farbe hat. Nun zeig mir welche Figur paßt nicht hierher?

Bei falscher Lösung, korrigiert der (TL.) und kontrolliert bis das Kind die Aufgabe richtig lösen kann.

- Aufgabe (2):

- Ersttest (Prätest):

Siehst du hier genau an, in dieser Reihe sind vier Bilder, jedes ist anders (zeigt der TL. darauf) welches paßt nicht hinein? kannst du das

Bild, das anders als die andere zeigen?. Bei richtiger Lösung, erhält das Kind einen Punkt, aber null Punkt bei falscher Lösung. Nach dem Ersttest beginnt die Trainingsphase.

- Zweittert (Posttest):

Siehst du diese Bilder an, da ist eine Socke, ein Glas, ein Schuh und Krawatte (zeigt der Testleiter jedes Bild für sich), dann fragt der (TL.), welche Sache von ihnen kann man nicht tragen?. Keine Antwort oder falsche Antwort wiederholt der (TL.), und zeigt auf die Socke, sagt diese kann man tragen (nickt mit dem Kopf), dann auf die Krawatte und den Schuh sagt, diese auch kann man tragen (nickt mit dem Kopf), aber dieses Glas ist wie die andere Sache, kann man tragen?. Falsche Antwort oder keine, wiederholt der (TL.), zeigt auf jedes Bild für sich und fragt, aus welcher Sache in dieser Reihe kann man trinken? Der (TL.) hilft und korrigiert.

- Ähnliche Anweisungen werden zu den anderen Aufgaben gegeben.

7. Paare finden:

Der Testleiter zeigt dem Kind die Bildkarten, und benennt alle Bilder mit dem Kind. Das Kind soll nach jeden zwei gleichen zusammenpassenden Karten suchen. Es soll weiter suchen bis die Karten nicht mehr zusammenpassen.

Alle Karten werden mit der Bildseite nach oben in Reihen zu einem Quadr oder Rechteck auf den Tisch gelegt und gut gemischt, aber wichtig ist es, daß die Karten nicht übereinander legen.

Dieser Untertest überprüft und fördert Gedächtnis, Orientierungs-und Konzentrationsfähigkeit.

7.1. Material:

(26) Bildkarten (davon 10 Kartenpaare).

7.2. Protokollierung:

Jede richtige Kartenpaar erhält das Kind einen Punkt, und jede falsche Kartenpaare erhält es null Punkt.

7.3. Beispiele:

- Beispiel (1):

Der Testleiter zeigt dem Kind die Bildkarten und benennt alle Bilder mit dem Kind sagt, suchst du nach jeden zwei Karten, die zusammenpassen, und lege sie ab (zeigt). Du sollst weiter suchen bis die

Karten nicht mehr zusammenpassen. Bei falscher Auswahl schüttelt der (TL) den Kopf sagt nein, versuchst du die richtige Karte zu finden. Der (TL) hilft ihm bis zurechtkommt.

7.4. Aufgaben:

- Aufgabe (I):

- Ersttest (Prätest):

Der Testleiter sagt, siehst du diese Bildkarten an (zeigt), du sollst nach jeden zwei Karten, die zusammenpassen herausfinden, und lege sie hier ab (zeigt). Bei richtiger Auswahl erhält das Kind einen Punkt, aber bei falscher Auswahl, erhält es null Punkt und kein Hilfestellung mehr.

- Nach dem Ersttest beginnt der Testleiter mit der Trainingsphase.

- Zweittest (Posttest):

Der Testleiter legt alle Karten an den Tisch sagt, suchst du nach jeden zwei Karten die zusammenpassen und lege sie hier ab (zeigt), du sollst weiter suchen bis die Karten nicht mehr zusammenpassen.

Bei falscher Auswahl nimmt der (TL.) eine Karte und nennt sie, dann sagt, es gibt noch eine Karte wie diese (zeigt) hier auf dem Tisch, kannst du sie finden?. Versuchst du die zweite Karte herausfinden, die genauso wie diese Karte aussieht. Der (TL.) hilft dem Kind bis die Aufgabe richtig lösen kann (bis 3 übungen nur).

8. Musterfortsetzen:

Dieser Untertest prüft, die Wahrnehmung der räumlichen Beziehungen, die Figur-Grund Unterscheidung und das Raumlage Voraussetzen.

8.1. Material:

Zwei Gedruckte Vorlagen, auf denen verschiedene Figuren. (Das Kind soll auf die Punkte zeichnen), ein Bleistift, ein Radiergummi und ein Spitzer.

8.2. Protokollierung:

Das Kind erhält einen Punkt, wenn es die begonnene Reihe bis zum Ende der Aufgabe richtig weiter führt. Es erhält null Punkt wenn es das Muster falsch zeichnet.

Selbstverständlich kann das behinderte Kind das Muster nicht perfekt wie das Original weiter arbeiten, deshalb darf leichte

Strichverbiegungen, Zittrzüge, nicht ganz genau Ecken und geringfügige Abweichungen von geraden Linien und Winkel kein Fehler bewerten.

8.3. Beispiele:

- Beispiel 1:

Der Testleiter sagt, schau auf diese Seite (zeigt), ich habe immer ein Muster angefangen, das du fertig machen soll, siehst du dieses Muster (zeigt). In dieser Reihe habe ich mit einigen Mustern angefangen und du sollst jetzt weiter machen, male auf die Punkte genau, ohne abzuweichen. Wenn das Kind nicht weiter arbeiten kann, oder falsch es malt, sagt der (TL.), wir wollen gemeinsam die Reihe fertig machen. Schau wie diese Reihe geht (er zeigt und spricht mit), diese Reihe geht so (fährt mit dem Finger). Nun male hier in den leeren Platz.

Wenn es das Kind falsch gemalt hätte, nimmt der (TL.) den Stift und fährt die begonnene Reihe weiter (aber nicht zum Ende) und läßt das Kind weiter arbeiten, sagt nun male diese Reihe fertig.

- Beispiel (2):

Sagt der Testleiter schau diese nächste Reihe an (zeigt), sie sieht etwas anderes aus (zeigt), mach sie fertig auf den Punkte ganz genau. Dann der (TL.) folgt die ähnliche Anweisung wie im vorigen Beispiel.

8.4. Aufgaben:

- Aufgabe (1):

- Ersttest Prätest:

Der (TL.) sagt, siehst du auf diese Seite, ist eine Reihe von Kreisen, aber nicht alle Kreise sind fertig, weil ich immer ein Muster angefangen habe und du sollst es fertig machen. Er gibt dem Kind einen Bleistift und einen Radiergummi und sagt, male die begonnene Reihe weiter. Bei richtigem Malen erhält das Kind einen Punkt und geht der (TL.) zur nächsten Aufgabe, aber bei falschem Malen erhält das Kind null Punkt und kein Hilfe dabei.

- Zweittest (Posttest):

Der Testleiter sagt, siehst du diese Reihe an (zeigt), du sollst diese Reihe fertig machen, male auf die Punkte und weiter bis zum Ende der Reihe (zeigt). Der (TL.) gibt dem Kind den Bleistift und den Radiergummi. Bei falschem Malen sagt der (TL.), schau auf dieses Muster, ich zeige dir, wie dieses Muster geht (er fährt mit dem Finger spricht mit) sagt, es geht so

bis zum Ende, dann sagt (TL.), male genauso wie ich gemacht habe, fang an. Der (TL.) korrigiert und protokolliert.

9. Projektive Relationen (Richtungsdominanz):

Alle Fragen des Untertests werden vorglesen. Manchmal fällt es dem Kind die Frage zu behalten, daher kann der (TL.) die Frage wiederholen, auch wenn das Kind auf die Frage nicht antwortet.

Bei geistigbehinderten Kindern zeigt das Kind mit seinem Finger, der Testleiter kann sich damit begnügen, ohne das Kind zuzusprechen.

9.1. Protokollierung:

Jede Aufgabe wird mit einem oder null Punkt bewertet. Das sprachliche Ausdrucksvermögen soll nicht in die Bewertung eingehen.

Nach Piaget ist dieser Test für Kinder ab 5 1/2 Jahren, weil es bis 5 1/2 Jahre mangelhaftes Verständnis projektiver Relationen gibt (Verständnis einfacher projektiver Relationen).

9.2. Aufgaben:

Das Kind wird nach seinen rechten und linken Teilkörpern gefragt wie folgend:

1. Der Testleiter fragt das Kind, zeig mir deine rechte Hand?
2. Zeig mir deine linke Hand?
3. Zeig mir dein rechtes Auge?
4. Zeig mir dein linkes Auge?
5. Zeig mir dein rechtes Bein?
6. Zeig mir dein linkes Bein?
7. Zeig mir das rechte Bein der Puppe?
8. Zeig mir das linke Bein der Puppe?

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Der Testleiter liest jede Frage langsam vor, wenn das Kind nicht verstanden hat, darf der (TL.) die Frage wiederholen, wenn das Kind zögert, ermutigt es der (TL.) und sagt, zeig mir deine rechte Hand?, zeig darauf mit deinem Finger.

Wenn das Kind richtig antwortet erhält es einen Punkt, wenn es falsch antwortet, erhält es null Punkte. Nach dem Ersttest beginnt die Trainingsphase.

- Zweittest (Posttest):

Der Testleiter liest die Frage langsam vor, zeige mir deine rechte Hand?. Die Antwort abwarten wird, wenn das Kind nach (30) Sekunden nicht antwortet hat, wiederholt der (TL.) die Frage nochmal. Bei falscher Antwort hilft der (TL.) dem Kind, er sagt, zeig mir deine Hände, nach dem Kind zeigt ,sagt der (TL.), welche von ihnen die rechte Hand ist?. Bei richtiger Antwort, nickt der (TL.) mit dem Kopf sagt, ja richtig. Bei falscher Antwort sagt der (TL.), jeder Mensch hat zwei Hände, rechte Hand und linke Hand, meistens essen die Leute mit der rechten Hand (zeigt der TL auf sich selbst), nun zeig mir deine rechte Hand. Der Testleiter kontrolliert und protokolliert.

10. Seriation:

In diesem Untertest wird geprüft, ob das Kind verschiedene Sachen der Größe nachordnen kann, dann wie das Kind diese Sachen in der richtigen Reihe bringen kann. Im Alter von 5 1/2 bis 7 1/2 Jahre kann das Kind einfache Seriation beherrschen (empirische Seriation mit Irrtümern).

10.1. Material:

(6) Holzstäbe und 18 pappe Bilder verschiene Größe.

10.2. Protokollierung:

Jede Seriation wird mit einem oder null Punkt bewertet.

10.3. Beispiele:

- Beispiele:

1. Diese Äpfel sollst du der Größe nachordnen, fang mit dem größten Apfel an?
2. Dies mal sollst du mit dem kleinsten Apfel anfangen.

- Beispiel (1):

Der Testleiter sagt, siehst du diese Reihe an, hier sind Äpfel mit allen verschiedenen Größen, wir wollen diesen Äpfel in die richtige Reihenfolge bringen (zeigt), schau diese Reihe genau an, du sollst einen Reihe ganauso wie sie (zeigt) machen. Du sollst mit dem größten Apfel beginnen, fang an. Zeigt der (TL.) auf die Äpfel sagt, welcher Apfel kommt zuerst?. Ebenso bei dem zweiten und dritten bis zum letzten Apfel. Wenn das Kind nicht gut versteht, zeigt der (TL.) nochmal sagt, schau mal, wir machen die Reihe zusammen, ich nehme zuerst der größte Apfel und lege ich ihn hier (zeigt), dann kommt der zweite Apfel, der etwas kleiner ist (zeigt), ich lege

ihn hier (zeigt) usw. Bis zum letzten Apfel und sagt der (TL.), der letzte Apfel ist der kleinste Apfel (zeigt), ich lege ihn hier am Ende dieser Reihe, dann der (TL.) mischt die Äpfel gut durch und sagt, nun kannst du eine Reihe allein machen, genauso wie ich sie gemacht habe?, vergiß nicht mit dem größten Apfel zu beginnen. Beim Fehler korrigiert der (TL.) bis das Kind zurechtkommt.

- Beispiel (2):

Der Testleiter sagt nun siehst du die nächste Reihe an, hier sind auch (6) Äpfel (zeigt). Dann zeigt auf den kleinsten Apfel sagt, das ist kleinster Apfel, siehst du den zweiten ist etwas größer, danach einer etwas größer ... bis zum letzten Apfel, zeigt er darauf und sagt, der letzte ist der größte Apfel. Nun mache eine Reihe von Äpfel genauso wie diese Reihe (zeigt), vergiß nicht mit dem kleinsten Apfel zu beginnen (zeigt darauf). Beim Fehler korrigiert der (TL.). Wenn auch das Kind die Aufgabe nicht schaffen kann, macht der (TL.) die richtige Reihenfolge vor.

10.4. Aufgaben:

1. Fang mit dem größten Mann an?
2. Fang mit dem kleinsten Mann an?
3. Fang mit der größten Blume an?
4. Fang mit der kleinsten Blume an?
5. Fang mit der größten Stab an" (von links nach rechts)
6. Fang mit der kleinsten Stab an? (von links nach rechts)
7. Fang mit dem größten Mann an, dann kommt ein kleiner Mann bis zum Ende der Reihe?
8. Fang dieses Mal mit den beiden kleinen Männer an, dann kommt ein großer Mann?

- Aufgabe (1): Ersttest (Prätest): Der (TL.) sagt, du weißt jetzt wie dieses Spiel geht, genauso sollst du die nächste Aufgabe machen. Siehst du diese Reihe an, hier sind fünf Männer (zeigt) der erste Mann ist der größte (zeigt), dann siehst du den zweiten Mann ist etwas Kleiner, danach einen etwas kleiner und soweit, zuletzt einen sehr kleinen Mann. Wir wollen nun mit dem größten Mann beginnen und dem kleinsten ist zuletzt, nun fang an .Bei richtiger lösung, erhält das Kind einen Punkt und geht der (TL.) zur nächsten Aufgabe über, aber wenn das Kind die Aufgabe nicht führen kann, wiederholt der (TL.) die Frage ohne Hilfe dabei.

- Nach dem Ersttest beginnt der (TL.) mit der Trainingsphase.

- Zweittest (Posttest):

Der Testleiter zeigt dem Kind die Reihe von Männer sagt, siehst du diese Reihe von Männer (zeigt), sie sind verschiedenen Große (zeigt), mach eine Reihe genauso wie diese Reihe. Wenn das Kind die Reihe nicht schaffen kann, fragt der (TL.), welcher Mann kommt zuerst?. Er zeigt auf den größten sagt, du sollst mit diesem Mann beginnt, dann kommt einen etwas kleiner (zeigt) dannach kommt einen etwas kleiner (zeigt) bis zum letzten Mann, das bedeutet, zuletzt kommt den kleinsten Mann. Die Männer werden wieder durchgemischt und sagt der (TL.) nun mach eine Reihe genauso wie ich gemacht habe .Der (TL.) protokolliert.

- Ähnliche Anweisung wird bei den anderen Aufgaben gegeben

11. Bildwortschatz:

In diesem Untertest, zeigt der (TL.) dem Kind die Bilder (jedes für sich) und das Kind soll die verschiedenen Bildern selbst richtig benennen und zeigen.

11.1. Material: (11) Bildkarten.

11.2. Protokollierung:

Jede Aufgabe wird mit einen oder null Punkt bewertet.

11.3. Beispiel:

Der Testleiter legt vor dem Kind die Bilder und fragt es:
Zeig mir den Büffel?

- Beispiel (1):

Der Testleiter zeigt dem Kind die Bilder und sagt, siehst du diese Bilder an, wir sollen zuerst sie zusammen nennen. Er zeigt die Bilder einzeln und sagt, was ist das?. Wenn das Kind falsches Bild gibt, korrigiert der (TL.) bis zum Ende und fragt das Kind, zeig mir Der Büffel?. Wenn das Kind das richtige Bild gibt, sagt der (TL.), ja richtig, aber wenn es falsches Bild gibt, schüttelt der (TL.) den Kopf sagt nein, nun zeige mir den Büffel? Wenn das Kind falsches Bild gibt, zeigt der (TL.) auf den Büffel, nickt mit dem Kopf, sagt das ist ein Büffel.

11.4. Aufgaben:

1. Zeig mir die Orange?
2. Zeig mir die Apfel?
3. Zeig mir den Paprika?

4. Zeig mir das Pferd?
5. Zeig mir den Hase?
6. Zeig mir die Karotte?
7. Zeig mir die Banane?
8. Zeig mir das Schaf?
9. Zeig mir den Kopfsalat?
10. Zeig mir die Wassermelone?

- Aufgabe (I):

- Ersttest (Prätest):

Der Testleiter legt die Bilder vor sagt, siehst du hier an, gibt es viele Bilder, du sollst die Orange suchen und zeigt darauf kannst du mir sagen wo die Orange ist?. Bei richtiger Antwort sagt der (TL.) richtig und geht zur nächsten Aufgabe über und erhält das Kind einen Punkt, wenn das Kind falsches Bild gibt, keine Hilfe dabei, und erhält null Punkt. Nach dem Ersttest beginnt der (TL.) mit der Trainingsphase.

- Zweittest (Posttest):

Der Testleiter sagt siehst du diese Bilder an, und zeige mir die Orange?. Wenn das Kind richtiges Bild gibt, geht der (TL.) zur nächsten Aufgabe über, aber wenn das Kind falsches Bild gibt, zeigt der (TL.) alle Bilder einzeln und sagt dabei, was ist das? er hilft dem Kind beim Fehler bis zum Ende, dann fragt er das Kind, zeige mir die Orange?. Bei falscher Antwort, sagt der (TL.), eine Orange ist runde geble Obst und man kann sie schälen. Nun zeig mir die Orange, wenn das Kind auch keine Bild gibt, zeigt der (TL.) auf die Orange und sagt, das ist die Orange und er vermischt die Bilder miteinander sagt, kannst du die Orange zeigen?. Der (TL.) kontrolliert und protokolliert.

12. Klassifikation:

In diesem Untertest soll das Kind die Bildkarten sortieren, ob das Bild ein Tier oder andere irgendetwas ist. Nach Piaget im Alter 5 1/2 bis 7 1/2 kann das Kind einfache Klassifikation (nach Farbe oder Form) beherrschen.

12.1. Material

20 Bildkarten von: Tiere-Gemüse-Obst-Geflügel-Menschen.

12.2. Protokollierung:

Jede Aufgabe wird mit einem oder null Punkt bewertet.

12.3. Aufgaben: Der Testleiter legt die Bilder auf den Tisch und mischt sie durch sagt siehst, du an, hier sind viele Bilder, wir wollen diese Bilder benennen, dann fragt der TL das Kind:

1. zeig mir alle Obst?
2. zeig mir alle Geflügel.
3. zeig mir alle Menschen.
4. zeig mir alle Tiere.
5. zeig mir alle Gemüse.

- *Die Bilder werden für jede Aufgabe wiedergemischt.*

- **Aufgabe (1):**

- **Ersttest (Prätest):**

Der Testleiter nimmt die Bilder und mischt sie durch, legt sie auf den Tisch und sagt, siehst du an, hier viele Bilder, wir wollen diese Bilder benennen (benennt der TL zu erst). Die Karten werden nach der Benennung wieder durchgemischt und vor dem Kind auf dem Tisch vorgelegt, und er nimmt ein Bild von jeder art , legt sie auf den Tisch nebeneinander (ein Obst ein Geflügel ein Mensch ein Tier ein Gemüse) und sagt, ich werde nun sagen, welche Bilder du suchen sollst, schau mal, ich habe ein Birn, das bedeutet, daß er obst ist. Du sollst nun alle Obst suchen, und lege sie hier (zeigt) auf diesen Birn. Paß gut darauf, daß du keine Bild vergißt. Bei richtiger Auswahl, erhält das Kind einen Punkt und geht der (TL.) zur nächsten Aufgabe über, aber bei falscher Auswahl erhält das Kind null Punkt und keine Hilfestellung dabei. Nach dem Ersttest beginnt der (TL.) mit der Trainingsphase.

- **Zweittest (Posttest):**

Der Testleiter legt den Bilder auf den Tisch und sagt, hier sind viele Bilder (zeigt). Nun nennen wir sie zusammen und er mischt die Bilder durch, dann nimmt ein Bild von jedes Art wie die Schritte zuvor im Ersttest durchgeführt worden ist, danach sagt der (TL.), schau diesen Birn an, er ist Obst und es gibt noch (zeigt auf die Bilder, die auf dem Tisch sind) viele Obst hier. Du sollst nun alle Obst aus diesen Bilder (zeigt) herausfinden, und lege sie auf diesen Birn. Wenn das Kind falsche Bilder auswählt, sagt der (TL.) du hast falsch geschaut, schau alle Bilder genau an ,und nimmt die falsche Bilder und gemischt mit den anderen Bildern durch und sagt, siehst du genau an, das ist ein Birn, ich habe vorher hier gelegt (zeigt), aber es gibt hier (zeigt auf die übrigen Bilder) noch viele Obst wir sollen suchen nach sie zusammen. Er hilft dem Kind bis es zurechtkommt, danach nimmt er die Obst und gemischt sie wieder und sagt, du sollst nun alle Obst

suchen und lege sie hier (zeigt) auf diesen Birn, mach es genz allein. Der (TL.) protokolliert.

- *Ähnliche Anweisung wird bei anderen Aufgaben (2, 3, 4, 5, 6) gegeben.*

13. Zahlerhaten:

In diesem Untertest wird geprüft, ob das Kind die zahlenmäßig erkennt, Gleichheit oder Differenz zwischen zwei Mengen erhalten bleibt.

13.1. Material:

(26) verschiedene farbige und knöpfe (2) Puppen.

13.2. Protokollierung:

Jede Aufgabe mit einem oder null Punkte bewertet.

13.3. Aufgaben:

Der Testleiter legt die farbige Knöpfe, und nennt sie mit dem Kind vor allem und fragt:

1. Gib mir zwei Knöpfe?
2. Gibe jeder Puppe zwei Knöpfe?
3. Gib jeder Puppe drei Knöpfe?
4. Gib dieser Puppe drei Knöpfe, und die andere fünf Knöpfe, dann fragt der (TL.) welche Puppe hat mehr Knöpfe als die andere?
5. Der Testleiter legt vier schwarze Knöpfe und vier blaue knöpfe vor dem Kind, und fragt, sind es schwarze knöpfe genauso wie die blaue Knöpfe oder es sind mehr schwarze Knöpfe?
6. Der Testleiter legt zehn knöpfe vor dem Kind sagt, es sind vor dir auf dem Tisch zehn Knöpfe (zeigt) und auch zwei Puppen (zeigt), teile diese Knöpfe auf, so daß jede von ihnen die Hälfte bekommt?

X. Form C (7; 6 - 9; 6 Jahrealter): Beschreibung & Anleitung für Beispiele und Aufgaben

Diese Form zielt auf einige Fähigkeiten und Konzepte zu überprüfen und zu messen, die bei Kindern im Alter von etwa viereinhalb bis fünfeinhalb Jahren beherrschen.

Nach Piagets Theorie gibt es verschiedene Fähigkeiten und Konzepte in diesem Alter, die sich durch normale Entwicklung, insbesondere kognitive Entwicklung, auch in verschiedenen Aspekten und auf unterschiedlichen Niveaus entwickeln.

In diesem Alter könnte das Kind die folgenden Fähigkeiten zu verstehen, z.B. Invarianz des Gewichts, multiple Klassifizierung, einfache und multiple Seriation, quantitative Korrespondenz und Äquivalenz in der Lage der Kardinalzahl, Synthese von Ordination und Kardination, komplexe euklidische Relation, projective Relationen und operatorische Koordinierung von Sukzession und Dauer.

So kommen diese Untertests in dieser Form um diese Fähigkeiten und Konzepte zu überprüfen, insbesondere: die Invarianzverständnis, die visuelle motorische Koordination, die räumliche und zeitliche Relationen und die Konzepte von Klassifikation, Seriation und Zahl.

Diese Form eignet sich für die geistigbehinderten Kindern im Alter von etwa siebeneinhalb bis neuneinhalb Jahren, und sie faßt dreizehn Untertests um.

1. Auditive Wahrnehmung und Sprechweise:

Dieser Untertest wird durchgeführt, weil es wichtig ist, wie ein Kind sich der Sprache bedient zu wissen, besonders auch, ob Sprachmängel vorliegen. Es wird daher wichtig, die Sprechweise des Kindes zu überprüfen mit Hilfe Kurzüberprüfung der Sprachfähigkeit.

Zur Bestimmung der Schwäche im Hör- und Sprachgebiet, bietet der Testleiter verschiedene Wörter, und Sätze zu dem Gehör des Kindes. Die Aufgabe des Kindes ist es die Wörter und Sätze mündlich wiederzugeben.

Der (TL.) sagt, ich spreche dir jetzt einige Wörter und Sätze vor, und du sollst sie einfach genauso nachsprechen. Wenn das Kind zögert, dürfen die Wörter oder Sätze wiederholt werden.

- *Nachsprechen einfache sätze.*
- Ich heiße ...
- Ich komme von/aus ...
- Ich bin mit meinen Eltern gekommen.

- Morgen habe ich ein Glas Milch getrunken, aber mein Vater hat ein Glas Tee getrunken.
- Der Himmel ist blau aber das Gras ist grün.
- Das Blut ist rot aber die Milch ist weiß.
- *Dieser klein Untertest wird nicht bewertet.*

2. Visuo-motorische Koordination:

Das Kind soll in diesem Untertest gerade von gebogen unterscheiden, und mit dem Finger und dem Auge geht von der linken zur rechten Seite durch die entsprechenden Bewegungen.

2.1. Material: (4) Bildvorlagen

2.2. Protokollierung:

Wenn das Kind das Ziel erreicht, erhält einen Punkt, wenn es das Ziel nicht erreicht, erhält es null Punkt (wenn es mit mitten der Straße anfängt, oder herum wandert in eine Straße, geht und zurück in deselbe Straße).

Nach der Trainingsphase erhält das Kind null Punkt, wenn es die Aufgabe nicht lösen könnte. Wenn es wegen schlechter motorischer Koordination der Seiten, Grenzen oder abscheiden von Ecken überschreiten, wird kein Fehler berechnet.

2.3. Beispiele:

- Beispiel (1):

Der (TL.) sagt, hier ist ein Mädchen (zeigt darauf), eine Straße (mit dem Finger in die Mitte entlang fahren), und ein Hund. Wir wollen jetzt zeigen, wie dieses Mädchen ihren Hund erreicht, ohne anzuhalten. Der (TL.) fährt mit dem Finger ganz langsam in die Mitte der Straße von Anfang bis Mitte der Straße, hält an, dann schüttelt den Kopf sagt, bis hier nein, das Mädchen soll bis Ende der Straße weitergehen, und ihren Hund erreicht (zeigt). Der (TL.) nickt mit dem Kopf sagt ja ,bis hier ist richtig, weil das Mädchen soll in der Mitte der Straße nicht anhalten. Nun mach es ganz allein, fang an. Wenn das Kind während des Gehen an die Seiten der Straße stößt, schüttelt der (TL.) den Kopf sagt nein, geh gerade in die Mitte der Straße, ohne an die Seiten der Straße zu stoßen, auch wenn das Kind hält in der Mitte der Straße an, schüttelt er den Kopf sagt nein, du sollst bis Ende der Straße weitergehen (zeigt). Wenn das Kind nicht zurechtkommt, wiederholt der (TL.) und nimmt den Zeigfinger des Kindes und setzt ihn, wo die Weg beginnt, nickt mit dem Kopf sagt ja, wir fahren jetzt, aber

immer in die Mitte der Straße, nicht an die Seiten der Straße stoßen, auch ohne anzuhalten. Der (TL.) sagt, nun mach es ganz allein, geh dirkt zum Hund, fang hier an (zeigt). Er hilft dem Kind bei dem Fehler. Die richtige Lösung soll vorgemacht werden, bevor zum nächsten Beispiel übergegangen wird.

- *Ähnliche Anweisung für Beispiel 2, 3 wie zuvor.*

2.4. Aufgaben:

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Der (TL.) sagt, siehst du das Mädchen an (zeigt), auch die Ballons (zeigt), es will diese Ballons nehmen, und nach Hause bringen, zeig mit deinem Finger, wie es diese Straße zur Ballons geht, paß auf, daß die Straße nicht gerade aber gebogen ist, und immer bleib in der Mitte der Straße, fang hier an. Die richtige Lösung erhält das Kind einen Punkt, bei falscher Lösung erhält das Kind null Punkt.

- *Nach dem Ersttest beginnt die Trainingsphase (posttest).*

- Zweittest (Posttest):

Der (TL.) sagt, siehst du diese Mädchen und diese Ballons an, (zeigt mit den beiden Hände gleichzeitig). Dieses Mädchen will diese Ballons nehmen, aber zuerst muß es bis zu den Ballons erreichen. Siehst du an, die Straße ist gebogen, kannst du mit deinem Finger diese Straße gehen?, fang an. Bei dem Fehler zeigt der (TL.) und schüttelt den Kopf sagt nein ,und macht die richtige Schritt vor. Wenn das Kind nicht zurechtkommt sagt der (TL.), paß auf, ich fahre die Straße zuerst geradeaus dann hinunter und geradeaus bis zu den Ballons. Jetzt fährst du mit deinem Finger die Straße bis zu den Ballons, fang hier an (zeigt).

Keine richtige Lösung der (TL.) nimmt den Zeigfinger des Kindes und setzt ihn auf dem Anfang der Straße sagt, wir fahren langsam die Straße, schau mal wie wir in der Mitte bleiben und nicht an die Seiten stoßen, wir fahren geradeaus, hinunter, dann geradeaus bis Ende der Straße.

Nun mach wie wir gemacht haben, der (TL.) nimmt den Finger des Kindes und setzt ihn wo die Straße beginnt sagt, fang hier an. Der (TL.) korrigiert und kontrolliert.

- *Der (TL.) kann ähnliche Anweisung zu den anderen Aufgaben verwenden, aber die Gegenstände wird abgeändert.*

3. Zusammenhänge Erfassung:

In diesem Untertest gibt es Figuren Gruppen, ein Figur paßt immer am besten zu dem Bild, das links steht. Das Kind muß dieses Bild herausfinden, dann such es aus der rechten Reihe ein Bild, das zu dem ersten Bild (links) paßt. Dieser Untertest wird die Wahrenennung der Beziehung zwischen den verschiedenen Gegenstände überprüft.

3.1. Material: (3) Bildervorlagen

3.2. Protokollierung:

Die Lösung wird mit einem oder null Punkt bewertet. Beim Ersttest und Zweittest wie zuvor ,wenn das Kind bei dem Ersttest oder zweittest weniger als zwei Lösungen selbständig erbringen kann, wird der Test nochmal wiederholt.

3.3. Beispiele:

- Beispiel (1):

Siehst du dieser Reihe von Bildern an, sagt der (TL.) und zeigt auf das erste Bild (links), du sollst aus dieser Reihe daneben rechts (zeigt) ein Bild herausfinden, das zu dem ersten Bild paßt. Nun sehen wir ein Sperling (zeigt), aus der Gruppe daneben (rechts), müssen wir finden, wo der Sperling die Eier legt?. Wir finden da eine Katze, eine Eule, ein Nest. Bei der richtigen Lösung sagt, der (TL.), ja richtig, der Sperling legt die Eier in seinem Nest. Bei falscher Lösung wiederholt der (TL.), nennt die Bilder jedes für sich und zeigt auf die Katze und auf den Sperling gleichzeitig sagt, paßt die beide zusammen?. Schüttelt den Kopf sagt nein, ebenso zeigt er auf die Eule und auf den Sperling gleichzeitig sagt, paßt die beide zusammen?. Schüttelt den Kopf sagt nein, dann zeigt er auf den Sperling und auf das Nest gleichzeitig sagt, paßt die beide zusammen?. Nickt mit dem Kopf sagt ja richtig, weil der Sperling im Nest lebt und in dem die Eier legt.

- Beispiel (2):

Der (TL.) sagt schau in dieser Reihe von Bilder an, zeigt er auf das erste Bild (links) und auf die Bilder daneben rechts und sagt, ein Bild hier in dieser Reihe (zeigt) paßt gut zu diesen Paar Handschuh, welches ist es?. Bei richtiger Lösung geht der (TL.) zum nächsten Beispiel über.

Bei falscher Lösung zeigt der (TL.) auf die Handschuh fragt, wo kann diese Handschuh angezogen werden?. Zeigt er auf die Bilder rechts,

sagt, sollen wir ein Bild aus dieser Reihe herausfinden, das zu den Paar Handschuh paßt. Er zeigt auf das Bein mit der rechten Hand und gleichzeitig mit der linken Hand auf die Handschuh und fragt, passen die beide zusammen?. Schüttelt den Kopf sagt nein, weil man eine Schuhe am Fuß anzieht. Ebenso zeigt er auf die Handschuh und den Pantoffel und fragt, passen die beide gut zusammen?. Schüttelt den Kopf sagt nein, weil man den Pantoffel am Fuß anzieht. Zuletzt zeigt er gleichzeitig mit den beiden Hände auf die Handschuh und auf den Hand und fragt, passen die beide zusammen?. Nickt mit dem Kopf sagt ja, die beide passen gut zusammen, weil man den Handschuh am Hand anzieht.

- Beispiel (3):

Der (TL.) sagt, siehst du in dieser Reihe an (zeigt), zwei bilder passen gut zusammen. Der (TL.) zeigt gleichzeitig auf das Brot (links) und auf die Bilder daneben rechts sagt, wir sehen hier zwei Bücher, eine Zange und einen Speiseteller, was paßt davon zum Brot?. Die richtige Lösung wird von (TL.) bestätigt.

Bei falscher Lösung erklärt der (TL.) nochmal und zeigt auf die Bücher, fragt passt sie zum Brot?. Schüttelt den kopf sagt nein, dann zeigt auf die Zange sagt, paßt sie zum Brot?. Schüttelt den Kopf sagt nein, diese Sache passen nicht zum Brot, weil sie zum Essen nicht geeignet. Dann fragt der (TL.), was übrig hier in dieser Reihe?, zeigt auf den Speiseteller sagt, was ist das? (Antwort abwartet wird). Keine oder falsche Antwort sagt der (TL.), das ist ein Speiseteller, was kommt darauf? falsche Antwort, korrigiert der (TL.) sagt, das Essen, deshalb paßt er gut zum Brot, weil das Brot mann essen kann, dann die beiden Bildern passen gut zusammen.

3.4. Aufgaben:

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Siehst du diese Reihe an (zeigt), wir machen jetzt genauso wie vorher. Siehst du das Bild an, das allein steht (zeigt-ein Lastkraftwagen), suchst du in dieser Reihe daneben rechts (zeigt) noch ein Bild, das zum diesen Lastkraftwagen paßt. Wir sehen hier einen Hammer, einen Reife und einen Strandstuhl. Die richtige Antwort sagt der (TL.), ja richtig den Reife, weil immer jedes Auto Reifen hat, und erhält das Kind einen Punkt. Bei falscher Antwort erhält das Kind null Punkt und kein Hilfe dabei. Nach dem Ersttest beginnt die Trainingsphase.

- Zweittest (Posttest):

Der (TL.) wiederholt und zeigt auf den Lastkraftwagen (links) sagt, schau diesen Wagen an, der links allein steht, du sollst aus dieser Reihe von Bildern daneben rechts herausfinden, was paßt zum diesen Wagen (zeigt). Die Antwort abwartet wird, wenn es keine oder falsche Antwort gibt, zeigt der (TL.) auf den Hammer mit der rechten Hand, und auf den Wagen mit der linken Hand (gleichzeitig) sagt, was hat immer ein Wagen, hat er einen Hammer?. Schüttelt den Kopf sagt nein, ebenso zeigt er auf den Strandstuhl sagt, hat der Wagen einen Strandstuhl?. Schüttelt den Kopf sagt nein. Dann zeigt der (TL.) auf den Reife und fragt, was ist das? (Antwort abwartet wird). Bei falscher Antwort sagt der (TL.), das ist ein Reife, paßt er zum Wagen (zeigt darauf)?. Der TL korrigiert und protokolliert.

- Ähnliche Anweisungen werden zu den anderen Aufgaben gegeben.

4. Formauffassung:

In diesem Untertest soll das Kind bei jeder Aufgabe entscheiden, welche Beziehung zwischen den beiden Figuren besteht. Es gibt immer zwei Figuren haben dieselbe Form, dann eine Figur, die allein links steht. das Kind soll von den drei Figuren (rechts oder darunter), die gleiche Figur herausfinden, die genauso wie die Figur (links) aussieht.

In diesem Untertest ist es wichtig, daß das Kind die Begriffe Gleichheit und Verschiedenheit verstehen.

4.1. Material: (4) Bildervolagen

4.2. Protokollierung:

Jede Aufgabe wird mit einem oder null Punkt bewertet.

4.3. Beispiele:

- Beispiel (1):

Der Testleiter sagt, siehst du die erste Figur links an (zeigt), daneben gibt es noch eine Figur, die genauso wie die erste Figur aussieht. Die beide Figuren haben dieselbe Form (zeigt gleichzeitig) und zeigt er auf die dritte Figur sagt, siehst du diese Figur an, die ganz allein links steht. Wir sollen aus dieser Reihe von Figuren (zeigt) eine Figur herausfinden, die genauso wie die alleine Figur links aussieht, schau hier an, zeigt der (TL.) auf die erste Figur mit der rechten Hand und zeigt mit der linken Hand auf die linke Figur und sagt, diese Figur sieht wie die linke Figur aus, schüttelt den Kopf sagt nein. Ebenso zeigt auf die zweite Figur sagt, sieht diese Figur wie die linke Figur aus?. Schüttelt den Kopf sagt nein. Dann auf die dritte

Figur fragt, sieht diese Figur genauso wie die linke Figur aus?. Nickt mit dem Kopf sagt ja, weil die beide Figuren haben dieselbe Form.

- *Für Beispiel 2 ähnliche Anweisung wie zuvor.*

4.4. Aufgaben:

- Aufgabe (I):

- Ersttest (Prätest):

Der (TL.) sagt, siehst du die beide Figuren an, die dieselbe Form haben (zeigt der TL. darauf), dann zeigt auf die dritte Figur sagt, siehst du diese Figur an, die allein links steht (zeigt). Hier in dieser Reihe von Figuren (zeigt), eine Figur sieht ganzgenauso wie diese alleine Figur aus, versuchst du sie zu finden und zeig darauf mit deinem Finger. Wenn das Kind die richtige Figur findet, erhält es einen Punkt, aber wenn es keine Figur findet, erhält (null) Punkt.

- *Nach dem Ersttest beginnt der Testleiter mit der Trainingsphase.*

- Zweittest (Posttest):

Der (TL.) sagt, siehst du die Erste Figur an (zeigt), daneben gibt es eine andere Figur, die genauso wie die zweite Figur aussieht. Dann siehst du die dritte Figur an, die ganz allein steht. Es gibt in dieser Reihe von Figuren eine Figur, die genauso wie die alleine Figur aussieht (zeigt). Du sollst diese Figur herausfinden und zeige darauf mit deinem Finger. Wenn das Kind Schwierigkeiten hat, wiederholt der (TL.) und zeigt nochmal mit den beiden Hände gleichzeitig auf die linke Figur und die andere Figuren, zuerst auf die erste Figur sagt, diese Figur sieht wie die linke Figur, schüttelt den Kopf, sagt nein. Dann zeigt auf die dritte Figur, schüttelt den Kopf, sagt nein, sie sieht nicht genauso wie die linke Figur. Zuletzt zeigt er auf die zweite Figur, nickt mit dem Kopf sagt ja, die beide Figuren haben dieselebe Form. Nun kannst du mir zeigen, welche Figur, die genauso wie die linke Figur aussieht .Der (TL.) protokolliert.

5. Nicht passende Figur:

In diesem Untertest soll das Kind aus einer Reihe von fünf Figuren herausfinden, welches Figur sich von anderen vier Figuren in irgendeiner Weise unterscheidet, also nicht zu den anderen Figuren paßt. Dabei wird die Richtigkeit der Wahrnehmung und der Aufmerksamkeit fördert, auch das ganze Verstanden ist wichtig, um das Kind die Abweichung vom normalen Auffallen zu können.

5.1. Material: (5) Bildvorlagen

5.2. Protokollierung: Die richtige Lösung wird auf den Auswertungsbogen eingetragen, jede Aufgabe wird mit einem oder null Punkt bewertet.

Im Ersttest bei falscher Lösung oder wenn das Kind bei einer Reihe nicht weißt, was nicht zu anderen paßt, wird die nächste Aufgabe gegeben, ohne Hilfe dabei.

Wenn das Kind bei dem Ersttest oder zweittest weniger als zwei Lösungen selbständig erbringen kann, wird der Test nochmal zu wiederholt.

5.3. Beispiele:

- Beispiel (1):

Siehst du die erste Reihe an, da sind fünf Bildern, zeigt der (TL.) und sagt, hier sind eine Orange, Trauben, Gemüse, eine Banane, sag mir welches Bild paßt nicht zu den anderen hier (zeigt darauf). Die richtige Antwort wird bestätigt, der (TL.) nickt mit dem Kopf sagt, ja richtig, das Gemüse hier (zeigt) paßt nicht zu allen anderen, weil sie Obst sind.

Bei falscher oder keine Antwort, wiederholt der (TL.) und zeigt nochmal auf das erste Bild (die Orange), ebenso auf die Trauben und die Banane sagt, diese gehören zusammen, weil sie Obst sind, nicht wahr!. Dann zeigt er auf das Gemüse (schüttelt den Kopf) sagt, das Gemüse gehört nicht zu den anderen hier.

- Beispiel (2):

Jetzt siehst du auf diese Reihe an (zeigt mit dem Finger darauf), suchst du die Figur heraus, die sich als die übrigen Figuren unterscheidet, wenn das Kind keine Figur finden könnte, die nicht in der Reihe paßt, wiederholt der (TL.) nochmal und sagt, wir sollen herausfinden, welche Figur von den fünf Figuren (zeigt) sich von anderen unterscheidet, und nicht zu anderen Figuren paßt?. Dann zeigt er auf die erste große blaue Figuren, sagt diese zwei Figuren (Vierecke) gehören zusammen, dann zeigt er auf die beide vierte und fünfte große rote Figuren sagt, diese Figuren gehören zusammen. Zuletzt zeigt er auf die kleinste blaue Figur, schüttelt den Kopf und sagt, diese Figur ist klein als die andere, deshalb es paßt nicht hinein.

- Beispiel (3): Der (TL.) sagt, nun siehst du die nächste Reihe an, da sind eine Schere, zwei Garnrollen, ein Messer, eine Socke und ein Schuh, welche Sache paßt nicht zu den anderen?. Bei richtige Lösung sagt der

(TL.), ja richtig, das Messer paßt nicht zu den anderen Sachen, weil die Schere und die Garnrollen gehören zusammen und die Socke und der Schuh gehören zusammen (zeigt). Bei falscher Lösung wiederholt der (TL.) und zeigt auf die Schere und auf die Garnrollen sagt, die beide Bildern passen zusammen (nickt mit dem Kopf), dann zeigt er auf die Socke und auf den Schuh sagt, sie passen zusammen (nickt mit dem Kopf). Zuletzt zeigt er auf das Messer und fragt, paßt das Messer zu den anderen Sachen (zeigt) in dieser Reihe?. Bei falscher Antwort wiederholt der (TL.) und zeigt auf das Messer sagt, das Messer paßt nicht zu den anderen Sachen in dieser Reihe, weil Man mit der Schere die Fäden der Garnrollen schneiden kann, und auch Man zieht mit dem Schuh die Socke, deshalb paßt das Messer nicht zu den anderen in dieser Reihe.

5.4. Aufgaben:

- Aufgabe (1):

- *Ersttest (Prätest):*

Der (TL.) sagt, jetzt sollst du in jeder Reihe die Figur herausfinden, die nicht zu den anderen paßt. Wie vorher sollst du nur ein Figur herausfinden, die sich in irgendeiner Weise von anderen unterscheidet.

In dieser Reihe siehst du fünf Bilder, davon zwei Sperling, zwei Gänse und eine Katze, was paßt nicht in dieser Reihe?. Bei Richtiger Lösung erhält das Kind einen Punkt, und erhält null Punkt bei falscher Lösung.

- Nach dem Ersttest beginnt die Trainingsphase.

- *Zweittest (Posttest):*

Der (TL.) sagt, siehst du diese Reihe von Bildern an, hier sind zwei Sperlinge, zwei Gänse und eine Katze, kannst du mir zeigen, welches Bild paßt nicht zu anderen Bildern hierher (zeigt)?. Bei falscher Lösung oder keine Antwort wiederholt der (TL.) und zeigt nochmal auf die beide Sperlinge sagt, diese Sperlinge sehen gleich aus (zeigt), und auch diese Gänse sehen gleich aus (zeigt). Dann er zeigt auf die Katze sagt, paßt die Katze hier?. Bei falscher Lösung korrigiert der (TL.) bis das Kind die Aufgabe richtig lösen kann (Maximal 3 Übung danach erhält das Kind null Punkt, wenn er die Aufgabe nicht lösen könnte).

- Aufgabe (2):

- *Ersttest (Prätest):*

Hier siehst du diese Reihe von Figuren an, vier Figuren sind gleich und eine sieht anders als alle andere Figuren aus, diese Figur sollst du

herausfinden. Bei richtiger Lösung bekommt das Kind einen Punkt, aber bei falscher Lösung bekommt es null Punkt.

- Zweittest (Posttest):

Der (TL.) zeigt auf die vier grüne Figuren, jede für sich und sagt, diese Figuren sehen gleich aus (nickt mit dem Kopf) und zeigt auf die letzte Figur sagt, paßt die orange Figur in dieser Reihe?. Antwort abwartet wird. Bei falscher Antwort wiederholt der (TL.) und zeigt nochmal auf die vier gleiche Figuren, nickt mit dem Kopf sagt, diese Figuren sehen gleich aus, deshalb sie gehören zusammen, kannst du mit dem Finger auf die Figur, die zu dem anderen Figuren nicht gehört?. Bei falscher Antwort sagt der (TL.), versuchst du die Figur, die ihre Farbe verschieden ist. Der (TL.) korrigiert und protokolliert.

- Ähnliche Anweisungen werden zu den anderen Aufgaben gegeben.

6. Musterzeichnen:

In diesem Untertest muß das Kind die Formen erfassen und zeichnerisch nachbilden, es soll die gleiche Form auf die gedruckte Platte abbilden.

6.1. Material:

Zwei gedruckten Vorlagen, auf denen verschiedenen Figuren abgebildet sind, Ein Bleistift und Ein Radiergummi.

6.2. Protokollierung:

Die Formen müssen im wesentlich richtig wiedergegeben werden. Jede Zeichnung wird nach einer richtigen oder falschen Bewertung beurteilt, so daß das Kind einen oder null Punkt erhält. Es ist wichtig die relative Größe der Figuren zueinander, die räumliche Anordnung der Formen, die relative Länge der Linien zu berücksichtigen.

Das Kind muß die Formen richtig wiedergeben, ohne die Grundgestalt zu zerstören. Es ist selbstverständlich, daß das behinderte Kind die Form nicht perfekt wie die Original zeichnen, deshalb ist die Bewertung bei geistigbehinderten Kindern generell ziemlich großzügig, weil die zeichnerische Fähigkeit des Kindes nicht interessiert. Aber es ist wichtig, die Fähigkeit des Kindes, einen visuellen Eindruck zu behalten, und motorische Ausführung wiederzugeben.

6.3. Beispiele:

- *Beispiele (1):*

Der Testleiter sagt, siehst du diese Figur an, das ist ein Viereck (zeigt), und siehst du auch an, das ist ein leere Platz (zeigt). Der (TL.) sagt, zuerst zeichne ich diese Figur und während der Zeichnung, spricht er mit: siehst du ganzgenau wie ich zeichne, wenn er fertig ist, sagt, du hast gesehen, was ich gezeichnet habe. Jetzt versuchst du die gleiche Figur auf deinen Arbeitsblatt im leeren Platz einzuzeichnen. Wenn das Kind gut zeichnen könnte, geht der (TL.) zum nächsten Beispiel über. Bei falscher oder keine Zeichnung zeigt der (TL.) dem Kind nochmal sagt, schau diese Figur genau an, das ist ein Viereck ich zeichne, paß gut auf, wie ich zeichne. Nun versuchst du die Figur genauso wie originale Figur zu zeichnen, fang an.

- *Beispiel (2):*

Der (TL.) zeigt auf die zweite Figur und auf den freien Platz daneben, gibt dem Kind den Stift und den Radiergummi und sagt, zeichne diese Figur hier auf diesen freien Platz, zeichne ein möglichst ähnliche Figur hier (zeigt). Der (TL.) folgt die Anweisung des vorherige Beispiels.

6.4. Aufgaben:

- *Aufgabe (1):*

- *Ersttest (Prätest):*

Der (TL.) zeigt dem Kind die erste Aufgabe und sagt, siehst du diese Figur an (zeigt), daneben ist ein freie Platz (zeigt), du sollst nun in diesen freien Platz (zeigt) diese Figur zeichnen (zeigt). Der (TL.) gibt dem Kind den Stift und den Radiergummi sagt, zeichne so gut und sauber, fang an.

Bei richtiger Zeichnung erhält das Kind einen Punkt, bei falscher Zeichnung erhält das Kind null Punkt und keine Hilfestellung mehr.

- Nach dem Ersttest beginnt die Trainingsphase.

- *Zweitest (Posttest):*

Der (TL.) sagt, siehst du diese Figur an (zeigt), daneben ist ein freie Platz (zeigt). Der TL gibt dem kind den Bleistift und den Radiergummi sagt, zeichne diese Figur hier (zeigt) in den freien Platz, paß darauf, daß sie genauso wie die originale Figur (zeigt) aussehen soll. Bei falscher Zeichnung zeichnet der (TL.) dem Kind die Figur vor und sagt, so jetzt siehst du die Figur an, die ich gezeichnet habe (zeigt), versuchst du diese Figur in den freien Platz zu zeichnen. Wenn ein Kind vor jedem Versuch sagt, es könne das nicht nachzuzeichnen sagt der (TL.), versuch es mal, so

gut es geht. Aber wenn es die Figur nicht zeichnen kann, versucht der (TL.) ihm zu helfen. Er sagt, ich weiß, daß diese Figur einfache ist, vergiß nicht alle abzuzeichnen, was du hier siehst, die Zeichnung soll die originale Figur so ähnlich wie möglich sein. Der (TL.) korrigiert und protokolliert.

7. Musterfortsetzen:

Dieser Untertest prüft die Wahrnehmung der räumlichen Beziehungen, die Figur-Grund Unterscheidung und das Raumlage voraussetzen.

7.1. Material:

Zwei gedruckten Vorlagen auf denen verschiedene Figuren, ein Bleistift, ein Radiergummi und ein spitzer.

7.2. Protokollierung:

Das Kind erhält einen Punkt, wenn es die Form richtig erkannt hat, ohne die Grundgestalt zu zerstören und erhält null Punkt, wenn es das Muster falsch zeichnet. Das Kind soll die Punkte verbinden.

Selbstverständlich kann das behinderte Kind das Muster nicht perfekt wie das originale weiterarbeiten, deshalb darf leichte Strich Verbiegungen, Zitterzüge, nicht ganz genau Ecken, und geringfügige Abweichungen von geraden Linein und Weinkeln nicht als Fehler bewerten.

7.3. Beispiele:

- Beispiel (1):

Der (TL.) zeigt dem Kind das Muster sagt, siehst du diese Punkte an (zeigt), die zwischen ihnen Linien als Verbindung sind (zeigt), siehst du auch an, es gibt Punkte aber keine Linien (zeigt). Wir versuchen diese Punkte zu verbinden. Der (TL.) zeigt dem Kind zuerst. Er fährt mit der Linie (mit dem Finger) entlang und sagt, jetzt sollst du eine Linie von Punkt zum Punkt zeichnen, genauso wie ich gemacht habe. Wenn das Kind das Beispiel nicht zeichnet, schüttelt der (TL.) den Kopf sagt, du sollst zeichnen, siehst du an, hier sind Punkte aber keine Linie (zeigt), ich zeichne jetzt von einem Punkt zum Punkt genauso wie das (zeigt). Er zeichnet langsam ein Strich vom Punkt zum Punkt (Pause bei jedem Punkt) dann sagt, du sollst jetzt es in den freien Platz zeichnen (zeigt).

- Beispiel (2):

Der Testleiter folgt die ähnliche Anweisung wie voriges Beispiel.

7.4. Aufgaben:

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Der (TL.) sagt, siehst du diese Punkte an, die zwischen ihnen Linien als Verbindung sind (zeigt), siehst du auch an, es gibt Punkte aber keine Linien, versuchst du diese Punkte wie diese daneben zu verbinden (zeigt), du sollst eine Linie von Punkt zum Punkt zeichnen. Bei richtigem Malen erhält das Kind einen Punkt, bei falschem Malen erhält es null.

- Zweittest (Posttest):

Der (TL.) sagt, hier sind Punkte, die zwischen ihnen Linien als Verbindung sind (zeigt), und daneben auch sind Punkte aber keine Linien (zeigt).

Male von einem Punkt zum Punkt genauso wie das (zeigt), paß auf, du sollst Linien auf den freien Punkten malen (zeigt). Beim falschen Malen sagt der (TL.), wir sehen (zeigt) einige Punkte, sie sind miteinander verbunden (zeigt), aber hier siehst du diese Punkte an, aber keine Linien hier (zeigt). Versuchst du diese Punkte zu verbinden (zeigt), mach es so wie dieses gleiches Muster (zeigt).

8. Projektive Relationen:

Das Kind wird nach zwei oder drei Sachen, die in bestimmter Beziehung zueinander aufstellen, so daß das Kind die relative Lage der Sachen beschreiben soll (rechts, links, vor, hinter, oder neben).

Dieses Untertest prüft die Wahrnehmung der verschiedenen Relationen (Richtungsdominanz: Rechts-Links-Oben-Unten-Vor-Hinter). Nach Piaget ab 7 1/2 Jahre gibt es einfache projektive Relationen, und ab acht Jahre gibt es multipler projektiver Relationen.

8.1. Material:

Drei Holzwürfel (Grün-Rot-Blau), eine Puppe und zwei Hände vorlage aus Pappe.

8.2. Protokollierung:

Ein Punkt für jede richtige Antwort und null Punkt für jede falsche Antwort.

Bei geistigbehinderten Kindern zeigt das Kind mit seinem Finger. Der Testleiter kann sich damit begnügen, ohne das Kind zuzusprechen. Das sprachliche Ausdrucksvermögen soll nicht in die Bewertung eingehen.

8.3. Beispiele:

1. Zeig mir die rechte Hand von der Puppe?
2. Zeig mir die linke Hand von der Puppe?

- *Beispiel (1):*

Der (TL.) legt vor dem Kind die Puppe auf den Tisch, sagt, siehst du diese Puppe an, sie hat zwei Hände genauso wie du, zeig mir ihre rechte Hand?. Die Antwort abwartet wird.

Bei richtiger Lösung sagt der (TL.), ja richtig diese Hand (zeigt) ist ihre rechte Hand und geht zum nächsten Beispiel über.

Bei falscher Lösung wiederholt der (TL.) und erklärt noch mehr. Er sagt, siehst du genau an, ich nehme jetzt diese Puppe und lege sie hier auf den Tisch, ich versuche zuerst, ihre rechte Hand zu wissen. Zeigt er auf die rechte Hand der Puppe, nickt mit dem Kopf sagt, ja das ist die rechte Hand.

- *Beispiel (2):*

Der (TL.) legt vor dem Kind die Puppe auf den Tisch und sagt, wir haben die rechte Hand der Puppe vor kurzer Zeit gezeigt, kannst du mir die linke Hand der Puppe zeigen?. Bei richtiger Antwort geht der (TL.) zur nächsten Aufgabe. Bei falscher Antwort erklärt der (TL.). Er zeigt auf die rechte Hand der Puppe sagt, welche Hand ist es?. Bei falscher oder keine Antwort sagt der (TL.), diese Hand ist die rechte Hand (zeigt darauf) fragt er danach, zeig mir nun die linke Hand der Puppe?. Bei falscher Antwort korrigiert der (TL.) bis das Kind zurechtkommt.

8.4. Aufgaben:

1. Der (TL.) legt vor dem Kind eine Puppe auf den Tisch und sagt, siehst du diese Puppe an, die allein steht, nimm den grünen Würfel und lege ihn neben den linken Arm der Puppe?
2. Lege neben den rechten Arm der Puppe den roten Würfel?
3. Der (TL.) legt den gelben Würfel in der Mitte, und den roten Würfel links von ihm, dann den grünen Würfel rechts von ihm. Der (TL.) fragt das Kind, wo liegt der gelbe Würfel im Verhältnis zu den beiden roten und grünen Würfeln? (in der Mitte).
4. Wo liegt der rote Würfel im Verhältnis zu dem gelben Würfel rechts oder links von ihm? (links).
5. Wo liegt der grüne Würfel im Verhältnis zu dem gelben Würfel rechts oder links von ihm? (rechts).
6. Lege den grünen Würfel hinter der Puppe?
7. Lege den roten Würfel vor der Puppe?

8. Der (TL.) legt den roten Würfel und den grünen Würfel nebeneinander und den gelben Würfel darauf und fragt, wo liegt den gelben würfel im Verhältnis zu den anderen Würfeln? (oben)
9. Der (TL.) legt den roten Würfeln und den grünen Würfeln nebeneinander und den gelben Würfeln davor, fragt wo liegt die gelben Würfeln im Verhältnis zu den anderen Würfeln (davor)?
10. Der (TL.) legt Händevorlage vor und fragt:
 - zeig mir die rechte Hand?
 - zeig mir die linke Hand?

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Der (TL.) legt die Puppe auf den Tisch, sagt, siehst du diese Puppe an, die ganz allein steht, nimm den grünen Würfel und lege ihn neben den linken Arm der Puppe. Wenn das Kind den Würfel richtig ausgelegt hat, geht der (TL.) zur nächsten Aufgabe über und das Kind erhält einen Punkt, aber wenn es den Würfel falsch ausgelegt hat, erhält null Punkt.

- Nach dem Ersttest beginnt die Trainingsphae.

- Zweittest (Posttest):

Der (TL.) legt vor dem Kind die Puppe sagt, nimmst du diesen grünen Würfel (zeigt darauf oder vorgibt) und lege ihn links von dieser Puppe. Wenn das Kind falsch ausgelegt hat, sagt der (TL.), zeig mir die linke Hand der Puppe?. Bei falscher Antwort zeigt der (TL.) darauf und nickt mit dem Kopf sagt, diese Hand ist die linke Hand, nun lege links von der Puppe den grünen Würfel. Bei dem Fehler zeigt der (TL.) darauf, schüttelt den Kopf sagt nein, versuch nocheinmal ganz allein zurechtzukommen. Der (TL.) wiederholt bis das Kind die Aufgabe richtig lösen kann (nur drei Übungen).

9. Seriation:

Nach Piaget im Alter von 7 1/2 bis 9 1/2 Jahre hat das kind die Fähigkeit zur multiplen Seriation. In diesem Untertest wird geprüft, ob das Kind verschiedene Sachen der Größe nachordnen kann, dann wie das Kind diese Sachen in die richtige Reihe bringen kann.

9.1. Material:

(6) Hotzstäbe und (36) pappe Bilder verschiedene Größe.

9.2. Protokollierung:

Jede Seriation wird mit einem oder null Punkt bewertet.

9.3. Beispiele:

1. Diese Blumen werden der Größe nachgeordnet, du sollst mit der größten Blume anfangen?
2. Dieses Mal fang mit der kleinste Blume an?

- *Beispiel (1):*

Der (TL.) sagt, siehst du diese Reihe an, hier sind Blumen mit allen verschiedenen Größen, wir wollen diese Blumen (zeigt) in die richtige Reihe genauso wie diese Reihe bringen (zeigt). Du sollst diese Reihe machen, beginn mit der größten Blume, fang an. Bei falcher Reihenfolge schüttelt der (TL.) den Kopf sagt nein, schau genau an, welche Blume kommt zuerst, ebense die zweite und dritte bis zur letzten Blume. Wenn das Kind keine Reihe machen, zeigt der TL nochmal. Er sagt, wir machen die Reihe zusammen, ich nehme zuerst die größte Blume und lege sie hier (zeigt), dann kommt die zweite, die etwas kleiner ist, dann die etwas kleiner ist bis zur letzten Blume sagt der (TL.) dabei, die letzte ist die kleinste Blume (zeigt), ich lege hier am Ende der Reihe.

Danach wird die Bilder durchgemischt. Der (TL.) sagt, nun kannst du eine Reihe machen, genauso wie die ich gemacht habe, aber vergiß nicht, mit der größten Blume zu beginnen. Beim Fehler korrigiert der (TL.) bis das Kind die Reihe richtig macht.

- *Beispiel (2):*

Die ähnliche Anweisung wird gegeben.

9.4. Aufgaben:

1. Fang mit dem größten Ball an?
2. Fang mit dem Kleinsten Ball an?
3. Fang mit der größten Stab an? (von unten nach oben)
4. Fang mit der kleinsten Stab an? (von unten nach oben)
5. Hier sind Männer und auch Bälle, zu jedem Mann gehört ein Ball, der größte Ball gehört zu dem größten Mann. Mach zwei Reihen von Männer und Bällen der Größe nach.
6. Wie Aufgabe (5) aber das Kind fang mit der kleinsten Mann und dem kleinsten Ball an?

7. Fang mit einem großen Mann an ,dann ein kleinen Mann danach. Die zweite Reihe beginnt mit einem großen Ball, dann einem kleinen Ball.
8. Fang mit einem großen Mann an, dann kommen zwei kleinen Männer. Die zweite Reihe fang mit eniem großen Ball, danach zwei kleinen Bälle.
9. Wie Aufgabe (8) aber dieses mal wird mit den zwei kleinen Männer, dann einem großen Mann begonnen, und die zweite Reihe wird mit zwei kleinen Bälle, dann einem großen Ball begonnen.

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Der (TL.) sagt, du weißt jetzt, wie dieses Spiel geht, genauso sollst du die nächste Aufgabe machen. Der (TL.) legt dem Kind die Bälle vor in einer Reihe, die gröÙe nachgeordnet werden und sagt, siehst du diese Reihe von Bälle an, hier sind Bälle die Große nachgeordnet. Diese Reihe fängt mit den größten Ball an, dann die Bälle immer ein Bißchen kleiner (der TL. fährt dabei mit dem Finger von links nach rechts). Der (TL.) mischt die Bälle durch, dann sagt, du sollst jetzt die Bälle der Größe nachordnen wie du es vorher gesehen hast.

Bei Richtiger Reihenfolge erhält das Kind einen Punkt und geht der (TL.) zur nächsten Aufgabe über. Bei falscher Reihenfolge keine Hilfe wird gegeben, und das Kind erhält null Punkt. Nach der Ersttest beginnt der (TL.) mit der Trainingsphase.

- Zweittest (Posttest):

Der (TL.) sagt, siehst du diese Bälle an, die der Größe nachaufgestalt werden (fährt der TL mit dem Finger von links nach rechts), fang mit dem größten Ball an. Wenn das Kind falsche Reihenfolge macht oder keine Reihe macht, wiederholt der (TL.) und macht die richtige Reihenfolge und spricht darüber. Er sagt, welcher Ball kommt zuerst, nickt mit dem kopf sagt, ja richtig, der größte kommt zuerst, ich lege ihn hier (zeigt), welcher Ball kommt dann? Usw. bis zum letzeten Ball. Danach werden die Bälle durcheinander gemischt und der (TL.) sagt, nun mach es und vergiß nicht mit der größten Ball zu beginnen. Der TL protokolliert.

- Die Ähnliche Anweisung werden bei anderen Aufgaben gegeben.

10. Bildwortschatz:

In diesem Untertest, der (TL.) zeigt dem Kind die Bilden (Jedes für sich) und das Kind soll die verschiedenen Bilder selbst richtig benennen und zeigt.

10.1. Material:

(11) Bildkarten.

10.2. Protokollierung:

Jede Aufgabe wird mit einem oder null Punkt bewertet.

Der Testleiter legt die Bilder auf den Tisch und nennt mit dem Kind die Bilder, anschließend fragt er das Kind.

10.3. Beispiel:

-Zeig mir die Karotte?

- *Beispiel (1):*

Der (TL.) legt vor dem Kind die Bilder sagt, siehst du diese Bilder genau an, wir sollen jetzt alle Bilder zusammen nennen. Der (TL.) zeigt die Bilder einzeln und sagt dabei, was ist das oder was heißt das?. Wenn das Kind falsche Name gibt, korrigiert der (TL.) sofort bis zum Ende, dann fragt er das Kind, zeige mir jetzt die Karotte. Wenn das Kind falsches Bild zeigt, schüttelt der (TL.) den Kopf sagt nein, schau die Bilder genau an und zeige mir die Karotte?. Bei falscher Antwort zeigt der (TL.) auf die Karotte, nickt mit dem Kopf sagt, ja richtig, das ist eine Karotte.

10.4. Aufgaben:

1. Zeig mir die Datteln?
2. Zeig mir den Apfel?
3. Zeig mir den Paprika?
4. Zeig mir das Pferd?
5. Zeig mir den Hase?
6. Zeig mir die Karotte?
7. Zeig mir die Banane?
8. Zeig mir das Schaf?
9. Zeig mir den Kopfsalat?
10. Zeig mir die Wassermelone?

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Der (TL.) legt vor dem Kind die Bilder und sagt, siehst du diese Bilder genau an, zeig mir die Datteln?. Wenn das Kind das richtige Bild gibt, sagt der (TL.), ja richtig und das Kind erhält einen Punkt dann geht zur nächsten Aufgabe über. Bei falscher Antwort gibt der (TL.) keine Hilfe und das Kind erhält null Punkt. Nach dem Ersttest beginnt der Testleiter mit der Trainingsphase.

- Zweittest (Posttest):

Der (TL.) legt vor dem Kind die Bilder sagt, siehst du diese Bilder genau an, zeige mir die Datteln?. Bei falscher Lösung, zeigt der (TL.) dem Kind die Bilder einzeln, und nennt die Bildern, jedes für sich, mit dem Kind bis zum Ende, danach fragt der (TL.) dem Kind, zeige mir nun die Datteln? (zeigt der TL. auf alle Bilder). Bei falscher Lösung ,schüttelt der (TL.) den Kopf sagt nein, suche das richtige Bild und zeige darauf.Der (TL.) hilft ihm bis es zurechtkommt.

- Ähnliche Anweisungen werden bei anderen Aufgaben gegeben.

11. Klassifikation:

In diesem Untertest soll das Kind die Bildkarten sortieren. Nach Piaget im Alter von 7 1/2-bis 9 1/2 Jahren hat das Kind die Fähigkeit zur multiplen Klassifikation (Klasseninklusion nach mindestens zwei Merkmalen).

11.1. Material:

(20) Bildkarten (Obst-Tiere-Gemüse-Geflügel-Menschen).

11.2. Protokollierung:

Jede Klassifikation wird mit einen oder null Punkt bewertet.

11.3. Aufgaben:

Der (TL.) legt die Bilder auf den Tisch und mischt sie durch, sagt, siehst du diese Bilder an, hier sind viele Gegenstände (Tiere-Obst-Gemüse-Bis zum Ende), ich zeige dir, welche Bilder du suchen sollst ,zeigt der TL. das Bild und fragt:

1. Zeig alle Obst?
2. Zeig alle Geflügel?
3. Zeig alle Menschen?
4. Zeig alle Tiere?
5. Zeig alle Gemüse?

- Die Bilder werden für jede Aufgabe wiedergemischt.

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Der (TL.) nimmt die Bilder, dann mischt sie gut durch, legt sie auf den Tisch sagt, siehst du an, gibt es hier viele Bilder, wir wollen jetzt die Bilder zusammen benennen. Wenn das Kind nicht benennen kann, benennt der (TL.).

Die Bilder werden wieder durchgemischt und vor dem Kind vorgelegt. Die erste Aufgabe wird ohne vorherige Beispiel gegeben. Der Testleiter sagt schau hier alle Bilder genau an, das ist ein Esel, er ist ein Tier. Nun sollst du alle Tiere suchen, zuerst schau jedes Bild genau an und die Tiere, die du findest, lege sie hier auf diesen Esel, der hier liegt (zeigt). Paß gut darauf, daß du keine Tiere vergißt. Bei richtiger Auswahl erhält das Kind einen Punkt und geht der (TL.) zur nächsten Aufgabe über. Bei falscher Auswahl darf keine Hilfe gegeben werden.

- Nach dem Ersttest beginnt der (TL.) mit der Trainingsphase.

- Zweittest (Posttest):

Der (TL.) sagt, schau alle Bilder durch, ich nehme diesen Esel und lege ihn hier (Zeigt), du weißt, daß der Esel ein Tier ist. Nun sollst du alle Tiere herausfinden und lege sie auf diesen Esel Hier (zeigt). Bei falscher Auswahl schüttelt der (TL.) den Kopf sagt nein, das ist kein Tier und er mischt die Bilder wieder sagt, schau die Bilder genau an, wir nennen sie nochmal zusammen (zeigt auf jedes Bild) dann sagt, kannst du nun alle Tiere zeigen?. Der (TL.) korrigiert beim Fehler, aber wenn das Kind die richtige Auswahl nicht führen kann, macht der (TL.) die richtige Auswahl vor, danach mischt die Bilder durcheinander durch und sagt, zeig alle Tiere und lege hier auf diesen Esel, mach es ganz allein.

- Der (TL.) protokolliert.

- Ähnliche Anweisung wird bei anderen Aufgaben gegeben.

12. Zahlerhalten:

In diesem Untertest wird geprüft, ob das Kind die Zahlen mäßig erkennt, Gleichheit oder Differenz zwischen zwei Mengen erhalten bleibt, wenn die Anordnung der Elemente so verändert wird.

Dieser Untertest für Kinder ab (7 1/2) Jahre, weil die Kinder bis (5 1/2) Jahre können keine Korrespondenz, oder keine Äquivalenz beherrschen und ab (5 1/2) Jahre können die Korrespondenz anschaulicher Art und keine Äquivalenz beherrschen. Ab (7 1/2) Jahre können die Kinder Quantitative Korrespondenz und Äquivalenz beherrschen.

12.1. Material:

(6) Frauen, (6) Blumen und (7) Äpfel aus dem Papp.

12.2. Protokollierung:

Jede Aufgabe wird mit einem oder null Punkt bewertet.

12.3. Aufgaben:

1. Der (TL.) legt die Bilder auf den Tisch sagt, schau hier an, da sind (6) Frauen und (6) Blumen , vor jeder Frau steht eine Blume. Es sind genauso viele Blumen wie Frauen, sag mir jetzt, sind hier genauso viele Blumen wie Frauen ,oder es mehr Frauen, oder sind es mehr Blumen?
2. Der (TL.) legt (6) Frauen und (5) Blumen sagt, schau hier an, vor jeder Frau steht eine Blume aber vor dieser Frau (zeigt) steht keine Blume, sind es mehr Blumen oder sind es mehr Frauen?
3. Der (TL.) legt (5) Frauen und (6) Äpfel sagt, schau hier an, vor jeder Frau steht ein Apfel aber vor diesem (zeigt) Apfel steht keine Frau, sind es mehr Frauen oder mehr Äpfel, was ist mehr?
4. Der (TL.) legt (4) Frauen und (6) Äpfel auf den Tisch in zwei Reihen sagt, nun schau hier an, sind jetzt viele Äpfel wie Frauen oder sind es mehr Äpfel oder mehr Frauen?
5. Der (TL.) legt (6) Frauen und (3) Blumen in zwei Reihen sagt, schau hier an, sind hier viele Blumen genauso wie Frauen, oder sind es mehr Frauen oder sind es mehr Blumen?

- Aufgabe (1):

- Ersttest (Prätest):

Der (TL.) legt die Bilder auf den Tisch sagt, schau hier an, vor jeder Frau steht eine Blume und vor jede Blume steht eine Frau, sind es genauso viele Blumen wie Frauen, oder sind es mehr Blumen, oder sind es mehr Frauen?. Bei richtiger Lösung geht der (TL.) zur nächsten Aufgabe über und das Kind erhält einen Punkt aber bei falscher Lösung ,wird keine Hilfe gegeben und das Kind erhält null Punkt.

- *Nach dem Ersttest beginnt der (TL.) mit der Trainingsphase.*

- Zweittest (Posttest):

Der (TL.) legt die Bilder auf den Tisch sagt, schau hier an, vor jeder Frau steht eine Blume, sind es genauso viele Blumen wie Frauen, oder sind es mehr Frauen, oder sind es mehr Blumen?

Bei richtiger Lösung geht der (TL.) zur nächsten Aufgabe über aber bei falscher Lösung wiederholt der (TL.) und erklärt nochmal. Er sagt

schau hier genau an, hier sind (6) Frauen (der TL zählt allmählich) dann gibt es auch (6) Blumen (zählt) und sagt, nun sag mir, was ist mehr, die Blumen oder Frauen, oder gibt es viele Blumen genauso wie Frauen?

Bei falscher Lösung oder keine Antwort der (TL.) zeigt auf die Bilder und sagt, die Frauen und die Blumen sind gleichwertig, zu jeder Frau gehört eine Blume und zu jeder Blume gehört eine Frau. Nun sag mir sind es mehr Frauen ,oder sind es gleichwertig Blumen und Frauen?

- *Ähnliche Anweisung wird bei anderen Aufgaben gegeben.*

13. Ordinalzahl:

In dieser Lage haben die Kinder das operationale Prinzip der ordinalen Korrespondenz Verstanden.

Dieser Untertest prüft, ob und wieweit das Kind fähig ist, durch Zuordnung von Objekten aus zwei asymmetrischen Reihen Paare zu bilden.

13.1. Material:

(12) Bild aus dem Pappe mit verschiedenen Großen ,und (6) Holzstücke mit verschiedenen Großen.

13.2. Protokollierung:

Jede Aufgabe wird mit einem oder null Punkt bewertet.

13.3. Beispiel:

Hier sind Frauen, es sind genauso viele Stäbe wie Frauen, zu jeder Frau gehört ein Stab, welcher Stabe gehört zu dieser Frau? (Zeigt). Der Rang (1) ist die Lösung für die position (1) (R.I.P.I).

Der (TL.) legt in einer Reihe die Frauen und sagt, hier sind viele Frauen (zeigt). Dann legt in zweiten Reihe die Stäbe und sagt, schau hier an, da sind Stäbe mit der verschiedenen Großen genauso wie Frauen (zeigt), zu jeder Frau gehört ein Stab (zeigt auf jeden Stab einzeln). Nun sag mir welche Frau zu diesem Stab gehört? (zeigt). Bei falscher Lösung oder keine Antwort zeigt der (TL.) auf den ersten Stab sagt, dieser Stab gehört zu der ersten Frau (zeigt), und auf den zweiten Stab sagt, dieser Stab gehört zur zweiten Frau, ebenso auf die übrigen Frauen (die dritte, vierte,... sechste), danach fragt er, welche Frau gehört zu diesem Stab?. Bei richtiger Lösung geht der (TL.) zu nächster Aufgabe über, aber bei falscher Lösung ,oder das Kind weiß nicht, wiederholt der (TL.) nochmal und hilft dem Kind bis es zurechtkommt (die richtige lösung R. 3 P. 3).

13.4. Aufgaben:

1. Hier sind Frauen, sie stehen nebeneinander, es sind genauso viele Stäbe wie Frauen, zu jeder Frau gehört ein Stab und zu jedem Stab gehört eine Frau zu welcher Frau gehört dieser Stab? (R. 3 P. 3) (Die richtige Antwort)
2. Zu welcher Frau gehört dieser Stab? (R. 2 P. 4)
3. Zu welcher Frau gehört dieser Stab? (R. 5 P. 5)
4. Zu welcher Frau gehört dieser Stab? (R. 6 P. 3)
5. Zu welcher Frau gehört dieser Stab? (R. 4 P. 4)
6. Zu welcher Frau gehört dieser Stab? (R. 1 P. 2)

- Aufgabe (1):

- *Ersttest (Prätest):*

Der (TL.) legt die Bilder auf den Tisch und sagt, schau hier an, da sind Frauen (zeigt), sie stehen nebeneinander und es sind viele Stäbe genauso wie Frauen (zeigt), siehst du an, zu jeder Frau gehört ein Stab, welche Frau gehört zu diesem Stab? (zeigt) (R. 1 P. 1).

Bei richtiger Lösung geht der (TL.) zur nächsten Aufgabe über und bei falscher Lösung wird keine Hilfe gegeben. Bei richtiger Ordnung erhält das Kind einen Punkt, aber bei falscher Ordnung erhält das Kind null Punkt.

- *Nach dem Ersttest beginnt der Testleiter mit der Trainingsphase.*

- *Zweittest (Posttest):*

Der (TL.) sagt, schau an, hier sind Frauen, die in einer Reihe nebeneinander stehen, vor jeder Frau steht ein Stab. zu jeder Frau gehört ein Stab (zeigt jede einzeln), dann der (TL.) fragt, zu welcher Frau gehört dieser Stab? (zeigt). Bei falscher Lösung oder keine Zuordnung wiederholt der (TL.) und zeigt auf jede Frau und auf ihr Stab einzeln und sagt, das ist der erste Stab, der gehört zur ersten Frau, ebenso die übrigen Frauen bis die sechste Frau ,und fragt das Kind nochmal. Beim Fehler korrigiert der (TL.) dann sagt, nun kannst du mir sagen, zu welcher Frau gehört dieser Stab?

- *Der (TL.) protokolliert.*

XI. Adaptives Verhalten Register (Informelles Register)

1. Angabe: Von

Beobachtung am:

Tag	Monat	Jahr

Name des Kindes: Geschlecht:

Geburtsdatum:

Tag	Monat	Jahr

 Geburtsort:

Alter des Kindes:

Tag	Monat	Jahr

Der zeitiger Wohnort: Straße:

Telefon:

Das Kind besucht: Kindergarten:
 Grundschule: Klasse:
 Sonderschule für:

Name des Vaters:	
Alter des Vaters:	
Beruf des Vaters:	
Name der Mutter:	
Alter der Mutter:	
Beruf der Mutter:	
Testleiter:	
Unterschrift:	

* Es wird zur Messung der kognitiven Kompetenz bei geistigbehinderten Kindern erfordert, daß der Testleiter neben dem Intelligenztest das Entwicklungsstand und Verhaltensweise des Kindes erfassen soll. Das ist durch dieses diskriptive Register, das Adaptive Verhalten des Kindes beschreiben soll, und enthält Fragen darüber, die von den Eltern, dem/der/Lehrer/in und dem Testleiter ausgefüllt werden.

2. Ärztliche Untersuchung Bericht:

- Untersuchung des Nervensystems.
- Untersuchung der körperlichen und motorischen Entwicklung.
- Untersuchung der Hals- Nasen-Ohren.
- Untersuchung der Augen.
- Hörprüfung (Hörweite).
- Was für ein Behinderung ist?

3. Die Eltern Fragebogen:

Im folgenden finden Sie Fragen, die sich auf ihres Kind beziehen. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen, kreuzen Sie bitte die zutreffende Antwort (X) an, bitte lassen Sie keine Frage aus, ohne zu beantworten.

3.1. Familien Stand:

- Hat das Kind Geschwister?..... (ja ... nein)
Wenn ja, Wie viel Geschwister hat das Kind?
- Lebt alle Geschwister mit dem Kind zusammen?.....(ja ... nein)
- Wie Hoch ist das Familieneinkommen,(monatlich)?
- Ist der Vater noch am Leben? (ja ... nein)
wenn Nein: Verstorben seit:
- Ist der Vater behindert? (ja ... nein)
Wenn ja, was für eine Behinderung ist?
- Ist die Mutter behindert? (ja nein)
Wenn ja, Was für eine Behinderung ist?
- Bei wem lebt das Kind?
 - Vater
 - Mutter
 - Lebt nicht bei den Eltern..... (bitte zutreffendes kreuzen an).
- Ist das Kind in einem Heim? (ja nein)
Wenn ja, in Von Bis

3.2. Familienanamnese:

- Haben die Eltern irgendwelche Krankheiten?..... (ja ... nein)
Wenn ja, Welche
- Traten bei den Geschwistern des Kindes schweren Erkrankung und Entwicklungsstörung auf? (ja nein)
- Gibt es in der Familie auffällige Krankheiten, Abnormität?
wenn ja, welche
- Kommen bei den anderen Geschwister des Kindes Anfälle vor, stottern, Bettnässen oder ähnliche Auffälligkeiten, dieselbe das Kind hat? (ja ... nein)
- Sonstige:

3.3. Schwangerschaft und Geburt:

- War das Kind erwünscht oder unerwünscht?..... (ja nein)
- Traten während der Schwangerschaft Auffälligkeiten auf (Z.B. Röteln?)
(ja nein)
- Die Schwangerschaft war normal (ja nein)

- Wurde während der Schwangerschaft eine Toxoplasmose festgestellt?
.....(ja nein)
- Trat erhöhten Blutdruck in der Schwangerschaft auf?... (ja nein)
- Sind in die Schwangerschaft Erkrankungen, Unfälle, Operationen oder seelische Belastungen vorgekommen?..... (ja nein)
- Die Geburt war.....(normal-Frühgeburt-Spätgeburt-Komplikationen: Kaiserschnitt, Nabelschnur um den Hals, Zangen geburt, Saugglocke) (zutreffendes bitte kreuzen an).
- Hatte das Kind ein normale Kopf bei der Geburt?(ja nein)
- Die Hautfarbe nach der Geburt des Kindes war: Blau, Rot, Gelb, (zutreffendes bitte kreuzen an).
- Wurde bei dem Kind eine Sauerstoffbeatmung durchgeführt?
.....(ja nein)
- Mußte das Kind in der Brutkasten gelegt werden?.....(ja nein)
- War die Nachgeburt (Mutterkuchen) in Ordnung?.....(ja nein)
- Wurde das Kind von einem Arzt untersucht (nach der Geburt)?
.....(ja ... nein)
- Was wurde festgestellt?
- Zeigte das Kind besondere Auffälligkeiten direkt nach der Geburt?
Wenn ja welche(ja nein)
- Geburtsgewicht war
- Hat das Kind Impfungen normal vertragen?.....(ja nein)

3.4. Allgemeine Fragen zur Beurteilung Entwicklung des Kindes:

3.4.1. Körperliche Entwicklung:

- Sieht das Kind normal?.....(ja nein)
- Rechtzeitiges gehen?.....(ja nein)
- Rechtzeitiges sprechenlernen?(ja nein)
- Hör das Kind normal?.....(ja nein)
- Gibt es Schäden am Körper?.....(ja nein)
- Wie verläuft die Zähne des Kindes?..... (Früh-Spät-normal)
- Hat das Kind auffällige Zahn oder Kieferstellung?.....(ja nein)
- Wurde das Kind gestillt?.....(ja nein)
Wenn ja, wie lange?
- Sind Ernährungsstörungen vorgekommen?.....(ja nein)
- Wann lächelte das Kind zuerst?(Mit ... Monaten)
- Gibt es angeborene und erworbene Körperbehinderung? (ja nein)
- Gibt es Abweichungen innerhalb des Körpers oder Sinnesorganen?
.....(ja nein)
- Wenn ja, was für ein?

- Körperlicher Stand:

- Übergewicht-Untergewicht-Körperlich zurückgeblieben.
- (zutreffendes bitte kreuzen an).

3.4.2. Motorische Entwicklung:

Mit wieviel Monaten konnte das Kind:

- Allein sitzen..... (Mit ... Monaten)
- Allein stehen..... (Mit ... Monaten)
- Allein gehen..... (Mit ... Monaten)
- Ist es in seinen Bewegungen langsam-und schwerfälliger?.....(ja.... nein)
- Lernte es schnell gehen?(ja.... nein)
- Stölpert es häufig beim Laufen und Gehen?.....(ja.... nein)
- Ist Bewegungsstörung vorgekommen? seit

- Ist es tapsig?.....(ja....nein)
- Kann es die Gegenstände greifen und weitweg wegwerfen.?.....(ja...nein)

3.4.3. Sprachliche Entwicklung:

Hat das Kind als Säugling gelallt?.....(ja nein)

- Wann sprach das Kind die ersten Worte (z.β Mama, Papa)?
(Mit.....Monaten)
- Wann sprach das Kind die ersten zwei Wortsätze (z.β. Mama komm)?
(Mit Jahren)
- Lernte das Kind schnell neue Worte?.....(ja nein)
- Wann begann es zu sprechen kleine Sätze?.....(Mit..... Jahren)

- Traten bei dem Kind in den ersten Fünflebensjahren Sprachstörungen auf?
.....(ja nein)
- Spricht das Kind sehr undeutlich und schwer verständlich?....(ja nein)
- Ist sein Wortschatz jetzt sehr schwach?.....(ja nein)
- Stottert das Kind bei allen Situationen?.....(ja nein)
- Hat das Kind schon einmal Sprachheilübungen gemacht?.....(ja.... nein)

3.5. Krankheiten:

Lagen bei dem Kind im ersten Lebensjahr Ernährungsstörungen vor?

.....(ja nein)

Traten bei dem Kind Fieberanfall auf?

.....(ja nein)

- Traten bei dem Kind die folgenden Krankheiten:

Masern-Keuchhusten-Mumps.(bitte zutreffendes kreuzen an)

- War das Kind schon mehrmals in Krankenhaus?.....(ja nein)
- Wenn ja, im Alter wegen, wielange
- Hat das Kind geistige Schäden?.....(ja nein)
- Hat das Kind Sehschwächen?.....(ja nein)
- Wenn ja, seit
- Hat das Kind Hörschäden oder Ohrenkrankheiten?
- Wenn ja, seit

- Hat das Kind andere Schwächen oder Krankheiten?.....(ja...nein)
- Traten Kopfunfälle im ersten Lebensjahr mit Bewußtlosigkeit auf?
.....(ja ...nein)
- Traten danach Gehirnerschütterung, Gehirnblutung, Gehirnquetschung,
Blut aus Ohr oder Mund?.....(janein)
- Wurde Operationen bei dem Kind durchgeführt?.....(ja nein)
- Welche andere schwere Erkrankungen hat das Kind?.....
- Haben die Eltern irgendwelche Bescheid von den Ärzten?..(ja ...nein)
- Wenn ja, das Bescheid hat enthalten,

3.6. Verhaltensweise zu Hause:

Das Kind kann sich selbst bei alltäglichen Verhalten ohne Hilfe:

- Die Hände waschen.....(ja nein)
- Die Schuhe an-und ausziehen.....(ja nein)
- Die Kleidung an-und ausziehen.....(ja nein)
- Die Knöpfe schließen.....(ja nein)
- Den linken und rechten Schuhe unterscheiden.....(ja nein)
- Die Pullovern Vorder-und Rückenteil unterscheiden.....(ja nein)
- Hat das Kind störendes Verhalten häufig?.....(ja nein)
- Lutscht das Kind am Daumen oder Fingern?.....(ja nein)
- Besteht das Kind unruhe, Konzentrationsstörungen?.....(ja nein)
- Kaut das Kind an den Nägeln?.....(ja nein)
- Beißt das Kind an den Lippen?.....(ja nein)
- Ist es schwieriger zu erziehen als seine Geschwister?.....(ja nein)
- Kann das Kind mit Geld umgehen?.....(ja nein)
- Wie ist die Beziehung der Geschwister zum Kind?
(gut-schlecht-sehr gut)..... (zutreffendes kreuzen an)
- Ist das Verhalten des Kindes im Allgemein mit anderen auffällig?
.....(ja nein)
- Verhält das Kind sich schlecht beim Essen?.....(ja nein)
- **Welche Probleme liegen bei ihrem Kind vor:** Leicht erregbar,
Häufigkrank, Ungehorsam, Ängstlich, Zerstörtmutwillig Sachen,
Schlafstörungen, Feuerlegen, Aggressivität, Kontaktschweierigkeiten.

3.6.1. Reinlichkeit:

- Kann das Kind sauber Tags oder Nachts sein?.....(ja nein)
- Macht das Kind sich Schmutzig?.....(ja nein)
- Wie verhält sich selbst es Schmutzigen gegenüber?.....
Näßt das Kind immer seine Kleidung oder Bett Tags und Nachts?
.....(ja nein)
- Wie kotet das Kind ein?.....

3.6.2. Spielverhalten des Kindes:

- Kann das Kind mit anderen Kindern oder Geschwister spielen?
.....(ja nein)
- Wo spielt das Kind oft?.....
 - Gibt es genügend Spielgelegenheiten für das Kind?.....(ja nein)
 - Zerstört das Kind oft Spielzeug?.....(ja nein)
 - Hat das Kind wenige Ausdauer beim Spielen?.....(ja nein)
 - Hat das Kind wenig Phantasie beim Spiel?.....(ja nein)
 - Spielt gerne allein?.....(ja nein)

3.7. Kindergarten:

- Hat das Kind einen Kindergarten besucht?.....(ja nein)
- Gab es Schwierigkeiten?.....(ja nein)
- Wenn ja, welche
- Geht das Kind gerne in den Kindergarten?.....(ja nein)
- Geht das Kind regelmäßig in den Kindergarten?.....(ja nein)
- Wurden von den Kindergärtnerinnen auffällige Verhaltensweise an dem Kind bemerkt?.....(ja....nein)
- Wenn ja, welche
- **Die Beurteilung der Kindergärtnerin über das Kind:** (zutreffendes bitte kreuzen an).
- Es War Trotzig,
- Störend,
- Nervös und leicht erregbar,
- Ängstlich,
- Gehorsam,
- Interessiert,
- Anpassungsbereit,
- Bewegungsgehemmt,
- Unkonzentriert,

- Ungehorsam,
- Unordnung,
- Kleidungsräsen,
- Daumenlutschen,
- Unselbständigkeit,
- Kontaktschwierigkeiten,
- Häufig Krank
- Unintelligent
- Ende des Kindergarten Besuchs war.....(Mit..... Jahren).

3.8. Einschulung:

Nur für Kinder, die zur Zeit einschulen.

- In welchem Alter kam das Kind zur Schule?
.....(Mit..... Jahren)
- Hat das Kind keine Schule besucht? Von..... Bis, wegen
- Geht das Kind regelmäßig zur Schule?.....(ja nein)
Wenn ja, was für ein Schultype ist es?
- Wie verläuft das Kind in die Schule?..... (zutreffendes bitte kreuzen an)
 - Normal Verlauf.
 - Wiederholung der Klasse.
 - Wegen:
 - Überspringen der Klasse.
- Schulwechsel:(ja nein)
Wenn ja, im jahr
- *Welche besonderen Lernschwierigkeiten hat das Kind?*
- Braucht das Kind immer spezielle Hilfe bei der Hausaufgabe Bewältigung?.....(ja nein)
- Hat das Kind immer schlechte Noten?.....(ja nein)
- Haben sie ein Bescheid von der Schule, daß das Kind in die Sonderschule eintreten soll?.....(ja nein)

-Schlußbemerkungen Über das Kind:

- Finden Sie, daß Ihr Kind auffällig ist?.....(ja nein)
- Gibt es weitere Auffälligkeiten, die nicht erwähnt werden?..(ja nein)
- Wie schätzen Sie die Intelligenz Ihr Kind ein?
 - Unterdurchschnitt
 - Durchschnittlich
 - Überdurchschnitt..... (bitte zutreffendes kreuzen an)

4. Der Lehrer Fragebogen:

- Finden sie infolgenden Fragen, die sich auf die Schulleistung und das Verhalten des Kindes beziehen.

Geben Sie bitte die Antwort, die das Zustand des Kindes zutreff. Kreuzen Sie bitte (ja-oder Nein) gemäß ihrem Urteil an. Bitte lassen Sie keine Frage aus, ohne zu beantworten.

Name des Kindes:

Datum:

Schule:

Klasse:

Name des Lehrer/der lehrerin:.....

4.1. Schulleistung:

4.1.1. Aufmerksamkeit und Konzentrationsfähigkeit:

- Leer Blick, wenn der Lehrer zur Klasse spricht.....(ja nein)
- Ignorieren die Instruktionen des Lehrers.....(ja nein)
- Ausüben von Verhalten, wie Zettel weiterreichen, kratzen, gähnen.
.....(Ja.....nein)
- Physische Interaktion mit anderen Kindern (Kampfen, schimpfen, fluchen).....(ja nein)
- Ausübung von unterschiedlichen Verhaltensweisen, die keinesfalls Aufmerksamkeit bedeutet.....(ja nein)
- Fällt es dem Kind schwer, sich zu konzentrieren?.....(ja nein)
- Ist das Kind leicht ablenkbar und unkonzentriert?.....(ja nein)
- Hat das Kind schlechtes Gedächtnis?.....(ja.... nein)
- Arbeitet das Kind im allgemein unkonzentriert?.....(ja nein)
- Kann das Kind nicht Aufmerksam bei einer Sache bleiben?....(ja nein)
- Ist es wegen mangelnde Konzentrationsfähigkeit des Kindes nicht in der Lage, in der Schule erfolgreich abzuschneiden?.....(ja nein)

4.1.2. Sprechweise des Kindes im Raum der Schule:

- Erzählt das Kind nichts, fragt nichts?.....(ja nein)
- Ist das Kind in seiner Sprache undeutlich oder unverständlich?
.....(ja nein)
- Wenn der Lehrer, (Lehrerin) das Kind anspricht, antwortet es nicht, aber schaut es hin, ohne zu antworten?.....(ja nein)
- Stottert das Kind so schwer, so daß es keinen Wort herausbekommt?
.....(ja nein)

- Kann das Kind einfachen Worte nicht sagen, wie Papa, Mama, Haus, Auto?..... (ja nein)
- Kann das Kind einigen Laute nicht aussprechen?.....(ja nein)
- Kann das Kind langen Sätze nicht aussprechen?.....(ja nein)
- Ersetzt das Kind bestimmte Laute durch andere?.....(ja nein)
- Läßt das Kind Worte, Silben, Endungen weg?.....(ja nein)
- Ist das Kind näselnd?.....(ja nein)
- Werden es einzelne Laute nicht gebildet?.....(ja nein)
- Hat das Kind Schwierigkeiten bei der Satzbildung?.....(janein)
- Verschluckt das Kind die Worte, so daß die Worte verstümmelt klingen?(ja nein)
- Spricht das Kind langsam mit übertriebenen Mundbewegung?(ja nein)
- Spricht das Kind gar nicht, obwohl es zuhören?.....(janein)
- Wiederholt das Kind Kramhaft die ersten Laute oder die ersten Silben der worte, der Sätze?.....(ja nein)
- Stottert das kind immer oder in bestimmten Situationen?.....(janein)
- Hat das Kind einen ausreichend Wortschatz?.....(ja nein)
- Kann das Kind kleine Geschichten behalten und wieder erzählen?(ja nein)

4.1.3. Lese-Schreiben Schwierigkeiten:

- Kann das Kind nicht lesen?.....(ja nein)
- Schreibt vollkommen unleserlich?.....(ja nein)
- Gibt es große Schwierigkeiten beim Lesen oder Schreiben?(ja nein)
- Kann das Kind Buchstaben, Wörter, nicht abschreiben?.....(ja nein)
- Kann das Kind Buchstaben behalten und wieder erkennen?.....(ja nein)
- Macht das Kind viele Fehler beim Schreiben?.....(ja nein)
- Läßt das Kind beim Schreiben und Lesen häufig Buchstaben aus?(ja nein)
- Wechselt das Kind die Buchstaben miteinander beim Lesen?..(ja nein)
- Macht das Kind beim Diktat mehr Fehler?.....(ja nein)

4.1.4. Arbeitsverhalten während des Unterrichtes:

- Hat das Kind Lustlos oft während des Unterrichtes?.....(ja nein)
- Läuft das Kind während des Unterrichts in der Klasse herum? (janein)
- Macht das Kind nicht, was der Lehrer sagt?.....(ja nein)
- Werft das Kind im Unterricht mit irgendwelchen Sachen in der Klasse?(ja nein)
- Pfeift das Kind oder summen es im Unterricht?.....(ja nein)

- Streit das Kind mit Klassenkameraden während des Unterrichts?
.....(ja nein)
- Kritzelt das Kind irgendetwas während des Unterrichts?.....(ja nein)
- Versteht das Kind die Lernstrukturen nicht?.....(ja nein)
- Schaut das Kind umher, kann keinen Blickkontakt halten?.....(ja nein)
- Bewegt das Kind sich nicht von einer Stelle?.....(ja nein)
- Kann das Kind am Unterricht teilnehmen?.....(ja nein)
- Kann das Kind den Aufforderungen des Lehrers direkt nicht nachkommen?.....(ja nein)
- Ist das Kind nachlässig?.....(ja nein)
- Wenn der Lehrer das Kind fragt, kann es gleich nicht antworten?
.....(ja nein)
- Kann das Kind die Aufgaben selbständig nicht durchführen?
.....(ja nein)
- Kann das Kind seine Aufgabe nicht beginnen oder beenden?..(ja nein)
- Zögert das Kind mit dem Beginn der Aufgabe und sagt, ich will nicht oder ich kann nicht?.....(ja nein)
- Spielt das Kind oder seine Aufmerksamkeit ablenkt, wenn es eine Aufgabe erledigen soll?.....(ja nein)
- Braucht das Kind spezielle Hilfe von dem Lehrer?.....(ja nein)
- Abschreibt das Kind die Lösung von anderen Kindern?.....(ja nein)
- Muß das Kind ermahnt werden, die Aufgabe zu beenden?.....(ja nein)
- Kann das Kind stillsitzen oder verläßt es seinen Platz, wenn es will?
.....(ja nein)
- Schläft das Kind während des Unterrichts?.....(ja nein)
- Ist das Kind während des Unterrichts störend?.....(ja nein)
- Kann das Kind rechnen oder eine Rechenschwäche vorliegt?....(ja nein)
- Faßt es den Lernstoff nicht auf?.....(ja nein)
- Erledigt es nicht seine Hausaufgabe gar nicht?.....(ja nein)
- Hat das Kind eine Klasse wiederholt?..... (ja nein)
 Wenn ja, wie vielmal, und warum?.....
- Vergißt das Kind schnell?.....(ja nein)
- Ist das Kind im Denken schwerfällig?.....(ja nein)
- Bestehen die Schwierigkeiten in allen Fächern?.....(ja nein)
- Bekommt das Kind immer schlechten Noten?.....(ja nein)
- *Wie schätzen sie die Schulleistung des Kindes ein?(zuerstendes bitte kreuzen an).*
- *Sher schlechter Schüler.*
- *Leistung unter dem Durchschnitt.*

- Entspricht dem Durchschnitt.
- Überdurchschnittlich.
- Sehr guter Schüler.
 Besondere Lerndefizite werden nicht erwähnt.
- *Wie schätzen sie die Intelligenz des Kindes ein? (zuerst bitte kreuzen an).*
- Unter dem Durchschnitt.
- Durchschnittlich.
- Überdurchschnittlich.
- Soll das Kind in eine Sonderschule eintreten werden? Wenn ja, was für eine?

4.1.5. Verhalten des Kindes im Raum der Schule:

- Beschädigt das Kind Sachen, die der Schule gehören.....(ja nein)
- Zeigt das Kind Aggressionen gegenüber anderen?.....(ja nein)
- Steht das Kind im Schulhof allein?.....(ja nein)
- Beißt und schlägt das Kind anderen Kindern ohne erkennbar Grund?
 ..(ja nein)
- Schimpft und schreit das Kind, wenn der Lehrer ihm etwas verbietet?
 ..(ja nein)
- Schlägt es den Lehrer?.....(ja nein)
- Ist das Kind grundlos weinen, unruhig?.....(ja nein)
- Meidet das Kind andere Kinder?.....(ja nein)
- Kaut das Kind an den Nägeln?.....(ja nein)
- Lutscht das Kind am Daumen?.....(ja nein)
- Verletzt das Kind sich sehr leicht?.....(ja nein)
- Ist das Kind rücksichtslos gegenüber anderen?.....(ja nein)
- Neigt das Kind zu Zorn und Wut ausbrüchen?.....(ja nein)
- Ist das Kind leicht erregbar, reizbar?.....(ja nein)
- Hat es trotz Verhalten oder Störendes Verhalten?.....(ja nein)
- *Gibt es besonderes auffälliges Verhalten, die Lehrer an dem Kind bemerkt und nicht erwähnt (Bitte notieren).....*

5. Schätzung des Testleiters:

Einige Gesichtspunkte kann der Testleiter bei Schätzung des adaptiven Verhaltens des Kindes nehmen.

5.1. Zur Geistigen Entwicklung:

- Das Kind versteht, was ihm gesagt wird?.....(ja nein)
- Erkennt das Kind die Mutter, den Vater, und Geschwister?...(ja nein)
- Kennt das Kind die Namen der Mutter, des Vaters, und der Geschwister?

-(ja nein)
- Kann das Kind Verstehen, daß die Mutter ein Mensch ist aber die Katze ein Tier ist?.....(ja nein)
- Kann das Kind zwischen weiblich und männlich unterscheiden?
.....(ja nein)
- Kann das Kind die Tagezeiten oder die Wochentage erfassen?
.....(ja nein)
- Kann das Kind zwischen Gegenstände gemäß ihren besonderen Merkmalen unterscheiden?.....(ja nein)
- Kann das Kind erfassen, daß das Feuer gefährlich ist?.....(ja nein)
- Kann das Kind Begriffe rechts, links, vorn, hinten, oben, unten richtig gebrauchen?.....(ja nein)
- Leidt das Kind unter Konzentrationsstörungen oder leicht ablenkbar?
.....(ja nein)
- Ist das Kind schwer, daß es neue Situation und die Problemlösung logisch Denken kann?.....(ja Nein)

5.2. Zur Verhaltensweise:

Was beanstandet der Testleiter an dem Verhalten des Kindes von folgenden Verhaltensauffälligkeiten (zutreffendes bitte kreuzen an):

- Ängstlichkeit,
- Weinen oft,
- Daumenlutschen,
- Nägelkauen,
- Trotz,
- Nervösität,
- Schüchtern,
- Unkonzentriert,
- Bewegungsunruhe,
- Frechheit,
- Faulheit,
- Aggressive, Schnellvergiß,

5.3. Zur körperlichen Entwicklung:

- Kann das Kind gut hören?.....(ja nein)
- Kann das Kind gut sehen?.....(ja nein)
- Hat das Kind Bewegungsstörungen?.....(ja nein)
- Hat das Kind eine Körperbehinderung?.....(ja nein)

5.4. Zur sprachlichen Entwicklung:

- Spricht das Kind undeutlich oder unverständlich?.....(ja nein)
- Hat das Kind Stottern Lispeln oder Poltern?.....(ja....nein)

5.5. Bericht der Testleiter:

Als Ergebnis von den Antworten der Eltern und des Lehrers auf die bereits erwähnte Fragen, die das Kind umgeht, außerdem die Schätzung des Testleiter, kann er auf den folgenden Fragen Antworten und entschließen, ob das Kind normal ist.

- Entspricht die Entwicklungsstand (motorische, geistige, sprachliche, körperliche) dem Alter des Kindes oder gibt es starke Entwicklungsverzögerungen?.....(ja....nein)

- Ist das Verhalten des Kindes dem Alter entsprechend?.....(ja....nein)

- Ist die Lernfähigkeit des Kindes dem Alter entsprechend?
.....(ja....nein)

(wenn das Kind schon eingeschult hat, diese Fähigkeit muß nur durch den Lehrer beurteilt werden).

- Kann das Kind lernen, schreiben, lesen, und rechnen? (nach dem Lehrer Meinung, und Eltern).....(ja....nein)

- Hat das Kind mangelnde Leistungsmotivation?.....(ja....nein)

- Erfasst das Kind die Schulstuation?.....(ja....nein)

- Ist das Kind im allgemeinen passiv?.....(ja....nein)

- Ist Verhalten des Kindes im allgemeinen auffällig?.....(ja....nein)

- Ist das Kind unintelligent?.....(ja....nein)

- Andere Auffälligkeiten ist bei dem Kind beobachtet worden

- Keine Auffälligkeiten:

- *Schlagen Sie vor, daß das Kind in eine Sonderschule eintreten muss?*

(ja ...nein)

XIII. LITERATURVERZEICHNIS

- Amthauer, R. (1970):** Intelligenz-Struktur-Test, 3. Aufl., Göttingen: Verlag für Psychologie. Dr. C.J. Hogefe.
- Anderson, M. (1992):** Intelligenc and Development: A cognitive Theory, Oxford U.K.: Blackwell publishers.
- Anstötz, Ch. (1987):** Grundriß der Geistigbehindertenpädagogik. Berlin: MARhold (Grundrisse der Sonderpädagogik, Bd.1).
- Asanger, R. & Wenninger, G. (Hrsg.) (1980):** Wörterbuch der Psychologie, Weinheim: Beltz Verlag.
- Aschersleben, K. (1977):** Wörterbuch der Schulpädagogik, Freiburg: Verlag Herder.
- Bach, H. (1979):** Pädagogik der Geistigbehinderten, Berlin: Carl Marhold Verlagsbuchhandlung.
- Bach, H. (1981):** Sonderpädagogik im Grundriß, 9. Aufl., Berlin: Carl Marhold Verlagsbuchhandlung.
- Belser, H. (1995):** Testentwicklung, 3. Aufl., Weinheim: Beltz Verlag.
- Bleidick, U. (1984):** Pädagogik der Behinderten: Grundzüge einer Theorie der Erziehung behinderter Kinder und Ugendlicher, 5. Aufl., Berlin: Carl Marhold Verlagsbuchhandlung.
- Böckmann, A. (1989):** Zum Aufbau von nonverbalem Verhalten bei Schwerstbehinderten, nichtsprechenden Kindern, dargestellt am Beispiel einer Schülerin im Grundschulalter, Dissertation an der Universität Dortmund.
- Bohm, E. (1996):** Lehrbuch der Rorschach-Psychodiagnostik: für Psychologen, Ärzte und Pädagogen ; mit 10 Hilfstafeln für die Lokalisierung in Mappe, 7. Aufl., Bern: Verlag Hans Huber.
- Böhm, W. (2000):** Wörterbuch der Pädagogik, 14. Aufl., Stuttgart: kröner.
- Bühler, C. (1962):** Psychologie in Leben unserer Zeit, Stuttgart: Dromersche Verlaganstalt.
- Bundschuh, K. (1984):** Einführung in der sonderpädagogische Diagnostik, 2. Auflage, Münshen: Ernst Reinhardt Verlag.
- Bundschuh, K. (1985):** Dimensionen der Förderdiagnostik bei Kindern mit Lern-Verhaltens-und Entwicklungsproblemen, Münshen: Ernst Reinhardt Verlag.
- Christiansen-Berindt, K. (1981):** Vorurteile gegenüber geistigbehinderten Kindern, Wien: Jugend und Volk.
- Clauß, G. et al. (1976):** Wördterbuch der Psychologie, Köln: Pahl-Rugenstein Verlag.
- Conrad, W. et al. (Hrsg.) (1971):** Mannheimer Intelligenztest (M-I-T), weinheim: Beltz Test GmbH.

- Davison, G.C & Neale, J.M. (1984):** Klinische Psychologie, 2. Auflage. München: Urban & Schwarzenberg,
- Dennerlein, H & Schramm, K. (Hrsg.) (1979):** Handbuch der Behindertenpädagogik, Band 1., München: Kösel-Verlag.
- Dittmann, W. (1982):** Intelligenz beim Down-Syndrom: Forschungsstand zur Problematik der Intelligenz-Leistungen beim Down-Syndrom, Heidelberg: G.Schindele Verlag.
- Dorsch, F. et al. (Hrsg.) (1994):** Dorsch psychologisches Wörterbuch, 11. Aufl., Bern: Verlag Hans Huber.
- Dorsch, F. et al. (Hrsg.) (2004):** Dorsch psychologisches Wörterbuch, 14. Aufl., Bern: Verlag Hans Huber.
- Eggert, D. (Hrsg.) (1975):** HAWIVA, Hannover Wechsler Intelligenztest für das Vorschulalter: Ein Test zur Frühdiagnose der Intelligenz im Alter von 4 bis 6 1/2 Jahren und zur frühen Erfassung geistiger Entwicklungsstörungen, Stuttgart: Verlag Hans Huber.
- Eysenck, H.J. (1980):** Intelligenz: Struktur und Messung, Berlin: Springer-Verlag.
- Falvell, J.H. (1979):** Kognitive Entwicklung, Stuttgart: Klett-Cotta.
- Fengler, J.& Jansen, G. (1994):** Handbuchen der Heilpädagogischen Psychologie, Stuttgart: Verlag W. Kohlhommer.
- Fischel, W. (1969):** Psychologie der Intelligenz and des Denkens: Philosophisch relevante Probleme, Methoden und Ergebnisse der modernen Psychologie, Berlin: Duncker & Humblot.
- Flammer, A. (1996):** Entwicklungstheorien: psychologische Theorien der menschlichen Entwicklung, 2. Aufl., Göttingen: Verlag Hans Huber.
- Franz, J.M. & Alphons, M.P. (1996):** Lehrbuch der Entwicklungspsychologie, München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Fröhlich, W.D. (1993):** dtv. Wörterbuch zur Psychologie, 19. Aufl., München: Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH & Co-KG.
- Frostig, M. et al. (1974):** Wahrnehmungstraining, Dortmund: W. Crüwell Verlag.
- Furth, H.G. (1972):** Intelligenz und Erkennen: Die Grundlagen der genetischen Erkenntnistheorie Piagets, Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Furth, H.G. und Wachs, H. (1978):** Denken geht zur Schule: Piagets Theorie in der Praxis, Weinheim: Beltz Verlag.
- Gage, N.L. & Berliner, D.C. (1986):** Pädagogische Psychologie, 4. Aufl., Weinheim: Psychologie Verlags Union. Beltz.
- Ginsburg, H. & Opper, S. (1993):** Piagets Theorie der geistigen Entwicklung, 7. Aufl., Stuttgart: Klett-Cotta.

- Ginsburg, H. & Opper, S. (1998):** Piagets Theorie der geistigen Entwicklung, 7. Aufl., Stuttgart: Klett-Cotta.
- Groffman, K.J. (1977):** Wörterbuch der Schulpädagogik. Freiburg: Herder Verlag.
- Güßbacher, H. (1988):** Hegels Psychologie der Intelligenz, Würzburg: Königshausen und Neumann.
- Guilford, J.P. and Hoepfner, R. (1976):** Analyse der Intelligenz ; aus dem Amerikanischen Übertragen von Ralf Horn, Weinheim: Beltz Verlag.
- Guthke, J. (1972):** Zur Diagnostik der intellektuellen Lernfähigkeit, Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Hamburg, W. (1983):** Intelligenztest für Kinder, Bern: Verlag Hans Huber.
- Hans, G.F. (1987):** Kognitive Entwicklung im vor und Grundschulalter: Eine Revision der Theorie piagets von Hanz zur Oeveste, Göttingen: Verlag für Psychologie. Dr P.C.J. Hografe.
- Heck, B. (1984):** Handbuch für die Behinderten tarbeit, Recklinghauser: Kommunal-Verlag.
- Hehlmann, W. (1974):** Wörterbuch der Psychologie, 12. Aufl., Stuttgart: Alfred Kröner Verlag.
- Heiner, M. (2001):** Diagnostik: Psychosoziale in: Handbuch der Sozialarbeit/Sozialpädagogik, Hrsg. von Hans Uwe Otto & Hans Thiersch, 2. Aufl., Neuwied; Kriftel: Luchterhand.
- Hellbrügge, T. (1973):** Probleme des behinderten Kindes, Band (1) München: Urban & Schwarzenburg.
- Heller, K. & Hans, J. (1968):** Kognitiver Fähigkeits-Test (Kindergarten Form), Weinheim: Beltz Test GmbH.
- Hensle, U. (1994):** Einführung in die Arbeit mit Behinderten: psychologische, pädagogische und medizinische Aspekte, 5. Aufl., Heidelberg: Quelle & Meyer Verlag.
- Herbert, P. et al. (1998):** Piagets Theorie der geistigen Entwicklung, 8. Aufl., Stuttgart: Klett-Cotta.
- Hetzer, H. et al. (Hrsg) (1990):** Angewandte Entwicklungspsychologie des Kindes und Jugendalters, 2. Aufl., Heidelberg: Quelle & Meyer Verlag.
- Hirsch, A. (1982):** Geistige Entwicklungsstörungen in: Lerbuch der Entwicklungspsychologie, Band 3, Düsseldorf: Shwan.
- Horn, H. & Schwarz, E. (1967):** Intelligenztest für 1. und 2. Klassen Weinheim: Verlag Julius Beltz.
- Igenkamp, K. (1966):** Intelligenztest für 2. und 3. Klassen; Weinheim: Verlag Julius Beltz (Beltz Test GmbH).

- Ingenkamp, K. (1977):** Heidelberger Intelligenztest HIT 1-2; sprachfreier Test für den Primärbereich, Weinheim: Beltz Test GmbH.
- Ingenkamp, K. (Hrsg.) (1978):** Kombiniertes Lern- und Intelligenztest (KLI 4-5), Lern- und Intelligenztests für 4. und 5. Klassen, Weinheim: Verlag Test GmbH.
- Jäger, A.O. (1970):** Dimensionen der Intelligenz, 2. Aufl., Göttingen: Verlag für Psychologie. Dr. C. J. Hogrefe.
- James, D. W. (1968):** Wörterbuch zur Psychologie, München.
- Jantzen, W. (1987):** Allgemeine behindertenpädagogik, Band 1., Weinheim: Beltz Verlag.
- Jantzen, W. (1990):** Allgemeine Behindertenpädagogik, Band 2., Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Jetter, K. (1975):** Kindliches Handeln und kognitive Entwicklung: Ein Beitrag zur Kognitionspsychologie des körperbehinderten Kindes auf der Grundlage der genetischen Theorie Jean Piaget, Bern: Verlag Hans Huber.
- Jürgen, H. (1995):** Eysenk Intelligenztest, Weltbild Verlag Augsburg.
- Keese, A. (1988):** Sprachstörungen in: Handbuch der Rehabilitationspsychologie, Berlin: Springer Verlag.
- Keller, H. (Hrsg.) (1998):** Lehrbuch Entwicklungspsychologie, Bern: Verlag Hans Huber.
- Klinke, R. & Silbernagel, S. (1996):** Lehrbuch der Physiologie, 2. Aufl., Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Köch, P. & OTTO, H. (1979):** Wörterbuch für Erziehung und Unterricht, Donauwörth: Verlag Ludwig Auer.
- Kohlberg, L. (1974):** Zur kognitiven Entwicklung des Kindes: Drei Aufsätze, Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Kolem, U. (1981):** Intelligenz, Sprache und Leistungsbewertung: Eine empirische Untersuchung der Zusammenhänge schulrelevanter Variablen in der Grundschule, München: Minerva-Publikation.
- Kuckhermann, R. (1991):** Intelligenz, Handlungs- und Lebensorientierung: Eine Untersuchung zur Entwicklung behinderter und nichtbehinderter Jugendlicher, Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Küppers, M.M. (1972):** Modern Erziehen, Grundlagen, Problemlösung, München: Kösel-Verlag.
- Laux, J. (1969):** Die Bildung des Zahlbegriffs in den ersten drei Schuljahren: Experimentelle Untersuchungen an Kindern durchschnittlicher Intelligenz, Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Lenzen, D. (Hrsg.) (1994):** Pädagogische Grundbegriffe, Bd. 1: Reinbeck bei Hamburg Rowohlt Taschenbuchverlag GmbH.

- Lenzen, D. (Hrsg.) (1995):** Pädagogische Grundbegriffe, Bd. 2: Reinbeck bei Hamburg Rowohlt Taschenbuch verlag GmbH.
- Lindsay, P.H. & Normann, D.A. (1981):** Einführung in die Psychologie, Berlin. Heidelberg: Springer verlag.
- Lockowandt, O. (1963):** Forstigs-Entwicklungs-Test der visuellen Wahrnehmung (FEW), weieim: Beltz test GmbH.
- Lukesch, H. (1998):** Einführung in die pädagogisch-psychologische Diagnostik, 2. Aufl., Band 3, Regensburg: S. Roderer Verlag.
- Margraf, J. (Hrsg.) (1996):** Lehrbuch der Verhaltenstherapie, Band 2., Berlin: Springer-Verlag.
- Meili, R. (1981):** Struktur der Intelligenz: Faktorenanalytische und denkpsychologische Untersuchungen, Bern: Verlag Hans Huber.
- Miller, P.H. (1993):** Theorien der Entwicklungspsychologie, Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Mönks, F.J. & Knoers, A.M.P. (1996):** Lehrbuch der Entwicklungspsychologie, München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Montada, L. (1998):** Die geistige Entwicklung aus der Sicht Jean piagets, in: R. Oerter and L. Montada (Hrsg.): Entwicklungspsychologie, 4. Aufl., Weinheim: Beltz-Psychologie Verlags Union.
- Mühl, H. (1984):** Einführung in die Geistigbehindertenpädagogik, Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer.
- Mühl, H. (1991):** Einführung in die Geistigbehindertenpädagogik. 2. Aufl., Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer.
- Müller, Ch. (Hrsg.) (1973):** Lexikon der Psychiatrie, Berlin: Springer-Verlag.
- Oerter, R. & Montada, L. (Hrsg.) (1998):** Entwicklungspsychologie: Ein Lehrbuch, 4. Aufl., Weinheim: Beltz Psychologie Verlags Union.
- Otto, H-U. and Thiersch, H. (Hrsg.) (2001):** Handbuch der Sozialarbeit/Sozialpädagogik, 2. Aufl., Neuwied; Kriftel: H. Luchterhand Verlag GmbH.
- Perret, H. (1973):** Gehirn und Verhalten: Neuropsychologie des Menschen, Bern: Verlag Hans Huber.
- Peters, U.H. (1984):** Wörterbuch der Psychiatrie und medizinischen Psychologie, München: Urban & Schwarzenberg.
- Pflüger, L. (1991):** Neurogene Entwicklungsstörungen: Eine Einführung für Sonder-und-Heilpädagogik. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Piaget, J. (1947):** Psychologie der Intelligenz, 2. Aufl., Zürich: Rascher Verlag.
- Piaget, J. (1969):** Das Erwachen der Intelligenz beim Kinde, 1. Auflage, Stuttgart: Ernst Klett verlag.

- Piaget, J. (1975):** Der Aufbau der Wirklichkeit beim Kinde, Gesammelte werke (2) (Studienausgabe), Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Piaget, J. (1975):** Die Entwicklung des Erkennens (1): Das mathematische Denken. Gesammelte werk (8) (Studienausgabe), Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Piaget, J. und Inhelder, B. (1974):** Gedächtnis und Intelligenz, Olten: Walter Verlag AG.
- Piaget, J. und Inhelder, B. (1975):** Die Entwicklung des räumlichen Denkens beim Kinde, Gesammelte Werke (6) (Studienausgabe), Stuttgart: Ernst Klett verlag.
- Quitow, W. (1990):** Intelligenz-Erbe oder Umwelt?: Wissenschaftliche und politische Kontroversen seit der Jahrhundertwende, Stuttgart: J.B. Metzlersche Verlagsbuchhandlung.
- Rauh, H. (1998):** Geistige Behinderung, in: R. Oerter und L. Montada (Hrsg.): Entwicklungspsychologie, 4. Aufl., Weinheim: Beltz psychologie Verlags- union.
- Raven, J.C. (1963):** Guid to using the coloured progressive Matrices: Sets A, Ab, B London: H.K. Lewis & Co. Ltd.
- Resch, F. et al., (1999):** Entwicklungspsychologie des Kindes-und Jugendalters, Weinheim: (Beltz). Psychologie Verlags Union.
- Rohracher, H. (1972):** Einführung in die Psychologie, 9. Auflage. wien: Verlag Urban und Schwarzenberg.
- Roth, E. et al. (1980):** Intelligenz : Aspekte-Probleme-Perspektiven, 4. Aufl., Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer.
- Saß, H. et al. (1998):** Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen (DSM-IV.), 2. Aufl., Göttingen: Hogrefe. Verlag für Psychologie.
- Saß, H. et al. (1999):** Handbuch der Differentialdiagnosen (DSM-IV), Göttingen: Hogrefe. Verlag für Psychologie.
- Schmidt, B. (2003):** Biologische Psychologie, 5. Auflage. Berlin: Springer-Verlag.
- Schröder, U.J. (1990):** Grundriß der Lernbehindertenpädagogik, Berlin: Wissenschaftsverlag Vokler Spiess GmbH. (Grundrisse der Sonderpädagogik; Bd. 2).
- Schuck, K., D. et al. (1975):** Columbia Mental Maturity Schale CMM 1-3; Sprachfreier Gruppenintelligenztest für die Grundschule, Weinheim: Beltz Test GmbH.
- Schultze, W. et al. (Hrsg.) (1953):** Hamburg-West yorkshire Gruppentest zur Intelligenzprüfung für Das Alter von 9 1/2 bis 12 1/2 Jahren. Göttingen: Verlag für Psychologie. Dr. C.J. Hogrefe.

- Seiler, T.B. (1968):** Die Reversibilität in der Entwicklung des Denkens: Ein Beitrag zur Deutung der Theorie Piagets Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Speck, O. (1990):** Geistige Behinderung in: Handbuch der Rehabilitationspsychologie, Berlin. Heidelberg. New York: Springer-Verlag.
- Speck, O. (1999):** Menschen mit geistiger Behinderung und ihre Erziehung in: heilpädagogisches Lehrbuch, 9. Aufl., München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Sperber, W. (1993):** Was ist praktische Intelligenz: Theoretische und empirische Untersuchung eines Fähigkeitsbereiches als impliziter Theorie psychologischer Experten, Frankfurt am Main: Peter Lang (Europäischer Verlag der Wissenschaften).
- Steinack, J. (1973):** Die Anwendung von Intelligenztests in Schulen, München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Sternberg, R.J. & Detterman, D.K. (eds.) (1979):** Human Intelligence: Perspectives on its Theory and Measurement, Norwood; New Jersey: Ablex publishing Corporation.
- Terman, L. M. & Merrill, M. A. (1965):** Stanford-Binet Intelligenz-Test (S-I-T): Handanweisung, Göttingen: Verlag für Psychologie. Dr. C.Y. Hogrefe.
- Tewes, U. (Hrsg.) (1985):** HAWIE-R, Wechsler Intelligenztest für Kindern, Bern: Verlag Hans Huber.
- Thesing, T. & Vogt, M. (1999):** Pädagogik und Heilerziehungspflege: Ein Lehrbuch, 3. Aufl., Freiburg im Breisgau: Lambertus-Verlag.
- Thews, G. et al. (1999):** Anatomie Physiologie Pathophysiologie des Menschen, 5. Aufl., Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH.
- Trautner, H.M. (1997):** Lehrbuch der Entwicklungspsychologie, Band 2, 2. Aufl., Göttingen: Hogrefe Verlag für Psychologie.
- Urban, K. (1982):** Entwicklungs- und Lernstörungen in: Lehrbuch der Entwicklungspsychologie, Band 3, Düsseldorf: Verlag, Schwan Handbuch.
- Wasna, M. (1972):** Motivation, Intelligenz und Lernerfolg, München: Kösel Verlag.
- Weiß, R.H. (1971):** Grundintelligenztest CFT₃ Skala 3: Handanweisung, Braunschweig: Georg Westermann Verlag.
- Weiß, R.H. (1972):** Grundintelligenztest CFT₂ Skala 2: Handanweisung, Braunschweig: Georg Westermann Verlag.
- Wendt, D. (1997):** Entwicklungspsychologie, Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer.

- Wewetzer, K.H. (1972):** Intelligenz und Intelligenzmessung, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Winkelmann, W. (1975):** Testbatterie zur Entwicklung kognitiver Operationen (TEKO): Braunschweig Georg Westermann Verlag.
- Wittchen, H. et al. (1991):** Diagnostisches und statistisches Manual psychologischer Störungen DSM III-R., Weinheim: Beltz Verlag.
- Wolman, B.B. (ed.) (1973):** Dictionary of Behavioral science, Macmilian: Ernst Klett Verlag.
- Zimbardo, Ph. G. (1983):** Psychologie, 4. Aufl., Berlin: Springer-Verlag.
- Zimbardo, Ph. G. & Gerrig, R.J. (1999):** Psychologie, 7. Aufl., Berlin: Springer-Verlag.

XIII.Anhang:

Anhang (1): Statistische Daten

Tabelle (1): Innere Korrelation Prätest & Posttest, Form A, B, C.

Forme		Innere Korrelation	
Form A	Prätest	variiert zwischen	.424 ^{**} -.720 ^{**}
	Posttest	variiert zwischen	.311 [*] -.730 ^{**}
Form B	Prätest	variiert zwischen	.336 ^{**} -.652 ^{**}
	Posttest	variiert zwischen	.286 [*] -.681 ^{**}
Form C	Prätest	variiert zwischen	.280 [*] -.730 ^{**}
	Posttest	variiert zwischen	.287 [*] -.667 ^{**}

* *Signifikanz (0.05)*

** *Signifikanz (0.01)*

Tabelle (2): Korrelation für Form A, B, C zwischen: IQ nach Binet-IQ/prätest IQ/posttest.

Korrelation		Binet	Prätest	Posttest
Binet	Form A	1.00	.893 [*]	.604 [*]
	Form B	1.00	.710 [*]	.507 [*]
	Form C	1.00	.848 [*]	.644 [*]
Prätest	Form A	.893 [*]	1.00	.723 [*]
	Form B	.710 [*]	1.00	.520 [*]
	Form C	.848 [*]	1.00	.760 [*]
Posttest	Form A	.604 [*]	.723 [*]	1.00
	Form B	.507 [*]	.520 [*]	1.00
	Form C	.644 [*]	.760 [*]	1.00

* *Signifikanz (0.01)*

Tabelle (3): Mittelwerte & Standardabweichung für Form A, B, C.

Form	Mittelwerte	Standardabweichung
Prätest	Form A	46.18
	Form B	57.90
	Form C	55.33
Posttest	Form A	63.35
	Form B	82.01
	Form C	77.23
IQ-Prätest	Form A	49.86
	Form B	54.62
	Form C	57.63
IQ-Posttest	Form A	59.97
	Form B	77.37
	Form C	80.45

Tabelle (4): Mittelwerte-Diffrenzen für A, B, C zwischen IQ/Bient-IQ/Prätest-IQ/Posttest.

Korrelation		Binet	Prätest	Posttest
Binet	Form A	--	-1.6950*	-16.7600*
	Form B	--	.7440	-16.5987*
	Form C	--	-1.9556*	-18.1014*
Prätest	Form A	1.6950*	--	-15.0649*
	Form B	-.7440	--	-17.3428*
	Form C	1.9556*	--	-16.1458*
Posttest	Form A	16.7600*	15.0649*	--
	Form B	16.5987*	17.3428*	--
	Form C	18.1014*	16.1458*	--

* *Signifikanz (0.05)*

Tabelle (5): Form (A): Lebensalter (LA), Wertpunkte, Intelligenzalter (IA) & IQ.

N	LA/Mon	Prätest	Posttest	IA/Prä.	IQ/Prä.	IA/Pos.	IQ/Pos.	IQ-Binet
1	58	41	66	30.67	53.25	49.37	85.71	59
2	55	49	66	35.13	63.64	47.31	85.71	55
3	59	43	66	32.84	55.84	50.40	85.71	50
4	56	50	66	36.62	64.94	48.34	85.71	63
5	49	44	60	28.11	57.14	38.34	77.92	52
6	58	50	65	37.40	64.94	48.62	84.42	52
7	61	49	61	38.95	63.64	48.48	79.22	66
8	65	36	55	30.30	46.75	46.29	71.43	58
9	67	45	65	39.27	58.44	56.73	84.42	59
10	58	47	63	35.16	61.04	47.13	81.82	56
11	58	43	65	32.17	55.84	48.62	84.42	53
12	59	50	65	38.18	64.94	49.64	84.42	52
13	49	45	66	28.75	58.44	42.17	85.71	50
14	55	48	62	34.41	62.34	44.45	80.52	55
15	56	41	58	30.03	53.25	42.48	75.32	56
16	64	52	66	42.95	67.53	54.51	85.71	61
17	67	50	64	43.64	64.94	55.85	83.12	68
18	67	43	60	37.53	55.84	52.36	77.92	64
19	67	44	61	38.40	57.14	53.24	79.22	55
20	62	50	61	40.52	64.94	49.43	79.22	53
21	61	44	66	34.97	57.14	52.46	85.71	52
22	65	50	65	42.08	64.94	54.70	84.42	51
23	58	46	63	34.41	59.74	47.13	81.82	61
24	55	51	63	36.56	66.23	45.16	81.82	51
25	59	49	63	37.42	63.64	48.11	81.82	57
26	56	52	59	38.09	67.53	43.22	76.62	38
27	62	52	61	42.14	67.53	49.43	79.22	66
28	67	51	58	44.51	66.23	50.62	75.32	51
29	65	50	63	42.08	64.94	53.02	81.82	57
30	60	52	62	40.52	67.53	48.31	80.52	60

Weiter: Form A

N	LA/Mon	Prätest	Posttest	IA/Prä.	IQ/Prä.	IA/Pos.	IQ/Pos.	IQ-Binet
31	60	47	65	36.62	61.04	50.65	84.42	50
32	64	46	65	37.99	59.74	53.69	84.42	62
33	62	52	66	42.14	67.53	53.49	85.71	61
34	55	39	59	27.96	50.65	42.30	76.62	55
35	58	44	60	32.91	57.14	44.88	77.92	53
36	49	32	60	20.50	41.56	38.43	77.92	51
37	61	49	67	38.95	63.64	53.25	87.01	56
38	65	47	62	39.55	61.04	52.18	80.52	54
39	67	23	65	20.07	29.87	56.73	84.42	53
40	67	41	63	35.78	53.25	54.98	81.82	66
41	67	49	65	42.76	63.64	56.73	84.42	65
42	61	46	65	36.56	59.74	51.66	84.42	52
43	62	50	65	40.52	64.94	52.68	84.42	52
44	55	44	59	31.54	57.14	42.30	76.62	58
45	58	50	65	37.40	64.94	48.62	84.42	60
46	61	43	63	34.18	55.84	50.07	81.82	59
47	60	54	69	42.08	70.13	53.77	89.61	57
48	67	44	62	38.40	57.14	54.11	80.52	55
49	49	46	64	29.46	59.74	40.99	83.12	54
50	55	44	64	31.54	57.14	45.88	83.12	63
51	62	50	65	40.52	64.94	52.68	84.42	67
52	67	44	62	38.40	57.14	54.11	80.52	51
53	68	48	64	42.64	62.34	56.85	83.12	52
54	64	38	78	31.39	49.35	64.43	87.30	75
55	58	50	65	37.40	64.94	48.62	84.42	55
56	59	50	67	38.18	64.94	51.16	87.01	52
57	67	50	64	43.64	64.94	55.85	83.12	54
58	67	42	63	36.65	54.55	54.98	81.82	26
59	67	44	58	38.40	57.14	50.62	75.32	60
60	67	48	58	41.89	62.34	50.62	75.32	50

Weiter: Form (A)

N	LA/Mon	Prätest	Posttest	IA/Prä.	IQ/Prä.	IA/Pos.	IQ/Pos.	IQ-Binet
61	56	40	65	29.82	53.25	48.00	85.71	60
62	54	48	64	34.36	63.64	46.29	85.71	56
63	57	42	65	31.83	55.84	48.86	85.71	51
64	55	49	64	35.71	64.94	47.14	85.71	64
65	58	43	59	33.14	57.14	45.19	77.92	53
66	56	49	64	36.36	64.94	47.27	84.42	53
67	60	49	60	38.82	63.64	48.32	79.22	67
68	63	35	54	29.92	46.75	45.71	71.43	59
69	65	44	64	38.57	58.44	55.71	84.42	60
70	56	46	62	34.18	61.04	45.82	81.82	57
71	55	42	64	31.27	55.84	47.27	84.42	54
72	56	49	64	37.01	64.94	48.12	84.42	53
73	57	44	65	33.90	58.44	49.71	85.71	51
74	53	47	61	33.66	62.34	43.48	80.52	56
75	54	40	57	29.29	53.25	41.43	75.32	57
76	63	51	65	42.55	67.53	54.00	85.71	62
77	65	49	63	42.86	64.94	54.86	83.12	69
78	64	42	59	36.86	55.84	51.43	77.92	65
79	65	43	60	37.71	57.14	52.29	79.22	56
80	61	49	60	40.26	64.94	49.12	79.22	54
81	60	43	65	34.86	57.14	52.29	85.71	53
82	63	49	64	41.56	64.94	54.03	84.42	52
83	55	45	62	33.45	59.74	45.82	81.82	62
84	53	50	62	35.77	66.23	44.18	81.82	52
85	56	48	63	36.27	63.64	46.64	81.82	58
86	54	51	58	37.14	67.53	42.14	76.62	39
87	61	51	60	41.87	67.53	49.12	79.22	67
88	65	50	57	43.71	66.23	49.71	75.32	52
89	63	50	62	41.56	64.94	52.36	81.82	58
90	59	51	61	40.52	67.53	48.31	80.52	61

Weiter: Form (A)

N	LA/Mon	Prätest	Posttest	IA/Prä.	IQ/Prä.	IA/Pos.	IQ/Pos.	IQ-Binet
91	59	46	63	36.62	61.04	50.65	84.42	51
92	62	45	64	37.64	59.74	53.18	84.42	63
93	61	51	65	41.87	67.53	53.14	85.71	62
94	53	38	58	27.35	50.65	41.38	76.62	56
95	55	43	59	32.00	57.14	43.64	77.92	54
96	58	31	59	24.52	41.56	45.97	77.92	52
97	60	48	66	38.82	63.64	53.08	87.01	57
98	63	46	61	39.06	61.04	51.53	80.52	55
99	65	22	64	19.71	29.87	55.71	84.42	54
100	65	40	62	35.14	53.25	54.00	81.82	67
101	64	48	63	42.00	63.64	55.71	84.42	66
102	60	47	64	36.44	59.74	51.49	84.42	53
103	61	49	64	40.26	64.94	52.34	84.42	53
104	53	43	58	30.86	57.14	41.38	76.62	59
105	55	49	64	36.36	64.94	47.27	84.42	61
106	60	42	62	34.06	55.84	49.91	81.82	60
107	59	53	68	42.08	70.13	53.77	89.61	58
108	65	43	61	37.71	57.14	53.14	80.52	56
109	58	45	62	35.25	59.74	49.04	83.12	55
110	53	43	63	30.86	57.14	44.88	83.12	64
111	61	49	64	40.26	64.94	52.34	84.42	68
112	65	43	61	37.71	57.14	53.14	80.52	52
113	60	47	63	38.03	62.34	50.70	83.12	53
114	62	37	77	31.09	49.35	63.82	101.30	77
115	55	49	64	36.36	64.94	47.27	84.42	57
116	56	48	66	37.01	64.94	49.60	87.01	53
117	65	49	63	42.86	64.94	54.86	83.12	55
118	64	41	62	36.00	54.55	54.00	81.82	48
119	65	43	57	37.71	57.14	49.71	75.32	61
120	64	47	57	41.14	62.34	49.71	75.32	51

Tabelle (6): Form (B): Lebensalter (LA), Wertpunkte, Intelligenzalter (IA) & IQ.

N	LA/Mon	Prätest	Posttest	MA/Prä.	IQ/Prä.	MA/Pos.	IQ/Pos.	IQ-Binet
1	79	57	83	42.59	53.77	62.02	78.30	60
2	82	62	86	47.73	58.49	66.20	81.13	53
3	77	62	83	44.92	58.49	60.14	78.30	63
4	83	65	80	50.77	61.32	62.49	75.47	51
5	73	48	78	33.20	45.28	53.95	73.58	50
6	72	51	79	34.64	48.11	53.66	74.53	68
7	67	66	85	41.84	62.26	53.89	80.19	61
8	70	57	82	37.43	53.77	53.84	77.36	50
9	71	52	78	34.73	49.06	52.10	73.58	56
10	73	36	73	24.90	33.96	50.49	68.87	56
11	84	54	84	42.79	50.94	66.57	79.25	60
12	88	80	93	66.11	75.47	76.86	87.74	59
13	91	54	84	46.46	50.94	72.27	79.25	55
14	94	64	85	56.51	60.38	75.06	80.19	50
15	91	56	85	48.18	52.83	73.13	80.19	52
16	73	57	85	39.43	53.77	58.79	80.19	58
17	90	55	76	46.70	51.89	64.53	71.70	59
18	83	50	80	39.06	47.17	62.49	75.47	53
19	85	67	81	53.85	63.21	65.11	76.42	52
20	91	44	75	37.86	41.51	64.53	70.75	50
21	91	54	83	46.46	50.94	71.41	78.30	55
22	91	67	76	57.65	63.21	65.39	71.70	56
23	88	54	87	44.63	50.94	71.90	82.08	67
24	86	62	93	50.54	58.49	75.80	87.74	68
25	83	47	84	36.71	44.34	65.62	79.25	55
26	82	58	86	44.65	54.72	66.20	81.13	53
27	73	65	84	44.96	61.32	58.10	79.25	52
28	67	54	86	34.23	50.94	54.52	81.13	51
29	70	53	74	34.80	50.00	48.59	69.81	61
30	91	51	85	43.88	48.11	73.13	80.19	51

Weiter: Form (B)

N	LA/Mon	Prätest	Posttest	IA/Prä.	IQ/Prä.	IA/Pos.	IQ/Pos.	IQ-Binet
31	84	63	86	49.92	59.43	68.15	81.13	50
32	90	61	84	51.79	57.55	71.32	79.25	50
33	91	57	79	49.04	53.77	67.97	74.53	55
34	61	57	81	32.97	53.77	46.86	76.42	60
35	88	58	76	47.93	54.72	62.81	71.70	54
36	91	51	81	43.88	48.11	69.69	76.42	52
37	61	49	78	28.29	46.23	45.03	73.58	55
38	91	53	80	45.60	50.00	68.83	75.47	57
39	90	62	75	52.64	58.49	63.68	70.75	52
40	61	66	85	38.11	62.26	49.08	80.19	51
41	82	68	85	52.35	64.15	65.43	80.19	67
42	83	66	83	51.55	62.26	64.83	78.30	63
43	73	59	78	40.74	55.66	53.86	73.58	55
44	84	52	83	41.21	49.06	65.77	78.30	54
45	86	64	82	52.17	60.38	66.84	77.36	53
46	90	50	78	42.45	47.17	66.23	73.58	59
47	91	56	82	48.18	52.83	70.55	77.36	55
48	84	52	78	41.21	49.06	61.81	73.58	60
49	91	62	84	53.34	58.49	72.27	79.25	58
50	84	59	81	46.75	55.66	64.19	76.42	52
51	70	65	82	42.68	61.32	53.84	77.36	66
52	91	67	87	57.65	63.21	74.85	82.08	60
53	90	63	88	53.49	59.43	74.72	83.02	64
54	88	56	86	46.28	52.83	71.07	81.13	61
55	78	59	77	43.42	55.66	56.66	72.64	63
56	74	53	80	37.20	50.00	56.15	75.47	66
57	61	54	81	31.24	50.94	46.86	76.42	57
58	91	53	77	45.60	50.00	66.25	72.64	61
59	91	68	84	58.51	64.15	72.27	79.25	50
60	84	69	87	54.68	65.09	68.94	82.08	55

Weiter: Form (B)

N	LA/Mon	Prätest	Posttest	IA/Prä.	IQ/Prä.	IA/Pos.	IQ/Pos.	IQ-Binet
61	78	56	82	41.94	53.77	61.08	78.30	61
62	80	61	85	46.79	58.49	64.91	81.13	54
63	74	61	82	43.28	58.49	57.94	78.30	64
64	81	64	79	49.67	61.32	61.13	75.47	50
65	83	47	77	37.58	45.28	61.08	73.58	51
66	72	50	78	34.64	48.11	53.66	74.53	69
67	66	65	84	41.09	62.26	52.92	80.19	61
68	68	56	81	36.57	53.77	52.60	77.36	51
69	69	51	76	33.85	49.06	50.77	73.58	57
70	83	35	72	28.19	33.96	57.16	68.87	57
71	84	53	83	42.79	50.94	66.57	79.25	61
72	87	79	92	65.66	75.47	76.33	87.74	60
73	90	53	83	45.85	50.94	71.32	79.25	56
74	92	63	84	55.55	60.38	73.77	80.19	51
75	90	55	84	47.55	52.83	72.17	80.19	53
76	83	56	84	44.63	53.77	66.56	80.19	59
77	89	54	75	46.18	51.89	63.81	71.70	60
78	81	49	79	38.21	47.17	61.13	75.47	54
79	85	66	80	53.73	63.21	64.95	76.42	53
80	90	43	74	37.36	41.51	63.68	70.75	51
81	90	53	82	45.85	50.94	70.47	78.30	56
82	90	66	75	56.89	63.21	64.53	71.70	57
83	87	53	86	44.32	50.94	71.41	82.08	68
84	86	61	92	50.30	58.49	75.45	87.74	69
85	81	46	83	35.92	44.34	64.19	79.25	56
86	80	57	85	43.77	54.72	64.91	81.13	54
87	83	64	83	50.90	61.32	65.77	79.25	53
88	66	53	85	33.62	50.94	53.55	81.13	52
89	68	52	73	34.00	50.00	47.47	69.81	62
90	90	50	83	43.30	48.11	72.17	80.19	52

Weiter: Form (B)

N	LA/Mon	Prätest	Posttest	IA/Prä.	IQ/Prä.	IA/Pos.	IQ/Pos.	IQ-Binet
91	83	62	86	49.92	59.43	68.15	81.13	51
92	89	60	84	51.22	57.55	70.53	79.25	51
93	90	56	79	48.40	53.77	67.08	74.53	56
94	70	57	80	38.18	53.77	54.25	76.42	61
95	87	57	75	47.60	54.72	62.38	71.70	55
96	90	50	79	43.30	48.11	68.77	76.42	53
97	70	48	77	32.36	46.23	51.51	73.58	54
98	90	52	79	45.00	50.00	67.92	75.47	58
99	89	61	74	52.06	58.49	62.97	70.75	53
100	70	65	84	43.58	62.26	56.13	80.19	52
101	80	67	83	51.32	64.15	64.15	80.19	68
102	81	65	82	50.43	62.26	63.42	78.30	64
103	82	58	77	45.64	55.66	60.34	73.58	54
104	84	51	82	41.21	49.06	65.77	78.30	55
105	86	62	81	51.92	60.38	66.53	77.36	54
106	89	49	77	41.98	47.17	65.49	73.58	60
107	90	55	81	47.55	52.83	69.62	77.36	56
108	84	51	77	41.21	49.06	61.81	73.58	61
109	90	61	83	52.64	58.49	71.32	79.25	59
110	84	58	80	46.75	55.66	64.19	76.42	53
111	68	64	81	41.70	61.32	52.60	77.36	67
112	90	66	86	56.89	63.21	73.87	82.08	61
113	89	62	87	52.90	59.43	73.89	83.02	65
114	87	55	85	45.96	52.83	70.58	81.13	62
115	77	58	76	42.86	55.66	55.93	72.64	64
116	74	52	79	37.00	50.00	55.85	75.47	67
117	71	53	80	36.17	50.94	54.25	76.42	58
118	90	52	76	45.00	50.00	65.38	72.64	62
119	90	67	83	57.74	64.15	71.32	79.25	51
120	83	68	86	54.68	65.09	68.94	82.08	56

Tabelle (8): Form (C): Lebensalter (LA), Wertpunkte, Intelligenzalter (IA) & IQ.

N	LA/Mon	Prätest	Posttest	IA/Prä.	IQ/Prä.	IA/Pos.	IQ/Pos.	IQ-Binet
1	108	43	75	48.38	44.79	84.38	78.13	57
2	108	57	78	64.13	59.38	87.75	81.25	66
3	108	54	75	60.75	56.25	84.38	78.13	51
4	112	48	73	55.80	50.00	84.86	76.04	57
5	113	62	80	72.85	64.58	94.00	83.33	60
6	114	47	77	55.81	48.96	91.44	80.21	53
7	110	55	78	63.25	57.29	89.70	81.25	63
8	109	32	71	36.40	33.33	80.76	73.96	51
9	96	48	70	48.00	50.00	70.00	72.92	57
10	103	73	80	78.48	76.04	86.00	83.33	68
11	103	41	77	44.08	42.71	82.78	80.21	61
12	103	58	76	62.35	60.42	81.70	79.17	50
13	101	54	75	56.70	56.25	78.75	78.13	56
14	97	49	74	49.67	51.04	75.02	77.08	60
15	103	60	80	64.50	62.50	86.00	83.33	59
16	91	48	79	45.60	50.00	75.05	82.29	57
17	91	55	73	52.25	57.29	69.35	76.04	52
18	94	34	70	33.15	35.42	68.25	72.92	54
19	95	50	69	49.38	52.08	68.14	71.88	61
20	85	72	82	63.99	75.00	72.88	85.42	66
21	97	43	77	43.59	44.79	78.06	80.21	63
22	103	57	77	61.28	59.38	82.78	80.21	53
23	115	54	76	64.80	56.25	91.20	79.17	57
24	115	48	76	57.60	50.00	91.20	79.17	66
25	113	59	79	69.33	61.46	92.83	82.29	52
26	91	48	74	45.60	50.00	70.30	77.08	51
27	101	55	75	57.75	57.29	78.75	78.13	61
28	108	34	73	38.25	35.42	82.13	76.04	51
29	113	51	75	59.93	53.13	88.13	78.13	52
30	115	72	83	86.40	75.00	99.60	86.46	53

Weiter: Form (C)

N	LA/Mon	Prätest	Posttest	IA/Prä.	IQ/Prä.	IA/Pos.	IQ/Pos.	IQ-Binet
31	115	51	75	61.20	53.13	90.00	78.13	59
32	112	52	74	60.45	54.17	86.03	77.08	54
33	108	64	81	72.00	66.67	91.13	84.38	55
34	113	59	79	69.33	61.46	92.83	82.29	51
35	110	55	80	63.25	57.29	92.00	83.33	62
36	114	57	78	67.69	59.38	92.63	81.25	63
37	96	79	90	79.00	82.29	90.00	93.75	55
38	103	51	76	54.83	53.13	81.70	79.17	53
39	91	64	78	60.80	66.67	74.10	81.25	58
40	85	50	75	44.38	52.08	66.56	78.13	52
41	115	47	73	56.40	48.96	87.60	76.04	68
42	115	64	77	76.80	66.67	92.40	80.21	64
43	115	59	81	70.80	61.46	97.20	84.38	55
44	91	57	78	54.15	59.38	74.10	81.25	65
45	91	56	76	53.20	58.33	72.20	79.17	58
46	107	60	79	66.75	62.50	87.89	82.29	60
47	102	74	90	78.63	77.08	95.63	93.75	61
48	108	54	74	60.75	56.25	83.25	77.08	59
49	112	67	79	77.89	69.79	91.84	82.29	83
50	115	52	78	62.40	54.17	93.60	81.25	66
51	115	57	78	68.40	59.38	93.60	81.25	67
52	95	53	76	52.34	55.21	75.05	79.17	54
53	115	62	79	74.40	64.58	94.80	82.29	55
54	115	61	79	73.20	63.54	94.80	82.29	57
55	91	51	78	48.45	53.13	74.10	81.25	56
56	96	56	78	56.00	58.33	78.00	81.25	52
57	97	75	90	76.13	78.13	91.35	93.75	54
58	107	53	73	58.96	55.21	81.21	76.04	60
59	115	61	81	73.20	63.54	97.20	84.38	62
60	115	58	74	69.60	60.42	88.80	77.08	56

Weiter: Form (C)

N	LA/Mon	Prätest	Posttest	IA/Prä.	IQ/Prä.	IA/Pos.	IQ/Pos.	IQ-Binet
61	107	42	74	48.38	44.79	84.38	78.13	58
62	108	56	77	64.13	59.38	87.75	81.25	67
63	106	53	74	60.75	56.25	84.38	78.13	52
64	110	47	72	55.50	50.00	84.41	76.04	58
65	111	61	79	72.33	64.58	93.33	83.33	61
66	114	46	76	55.32	48.96	90.64	80.21	54
67	109	54	77	63.02	57.29	89.38	81.25	64
68	109	31	70	36.33	33.33	80.61	73.96	52
69	95	47	69	48.00	50.00	70.00	72.92	58
70	101	72	79	77.56	76.04	85.00	83.33	69
71	101	40	76	43.56	42.71	81.81	80.21	62
72	102	57	75	61.63	60.42	80.75	79.17	51
73	99	53	74	56.25	56.25	78.13	78.13	57
74	106	48	73	54.61	51.04	82.48	77.08	61
75	101	59	79	63.75	62.50	85.00	83.33	60
76	90	47	78	45.00	50.00	74.06	82.29	58
77	89	54	72	51.56	57.29	68.44	76.04	53
78	91	33	69	32.58	35.42	67.08	72.92	55
79	92	49	68	48.44	52.08	66.84	71.88	62
80	94	71	81	71.25	75.00	81.15	85.42	67
81	106	42	76	47.93	44.79	85.82	80.21	64
82	101	56	76	60.56	59.38	81.81	80.21	54
83	113	53	75	64.13	56.25	90.25	79.17	58
84	113	47	75	57.00	50.00	90.25	79.17	67
85	111	58	78	68.83	61.46	92.17	82.29	53
86	89	47	73	45.00	50.00	69.38	77.08	52
87	99	54	74	57.29	57.29	78.13	78.13	62
88	107	33	72	38.25	35.42	82.13	76.04	52
89	111	50	74	59.50	53.13	87.50	78.13	53
90	113	71	82	85.50	75.00	98.56	86.46	54

Weiter: Form (C)

N	LA/Mon	Prätest	Posttest	IA/Prä.	IQ/Prä.	IA/Pos.	IQ/Pos.	IQ-Binet
91	113	50	74	55.84	53.13	8.59	78.13	60
92	111	51	73	60.13	54.17	85.56	77.08	55
93	108	63	80	72.00	66.67	91.13	84.38	56
94	112	58	78	68.83	61.46	92.17	82.29	52
95	110	54	79	63.02	57.29	91.67	83.33	63
96	113	56	77	67.09	59.38	91.81	81.25	64
97	96	78	89	79.00	82.29	90.00	93.75	56
98	102	50	75	54.19	53.13	80.75	79.17	54
99	90	63	77	60.00	66.67	73.13	81.25	59
100	94	50	74	48.96	52.08	73.44	78.13	53
101	114	46	72	55.81	48.96	86.69	76.04	69
102	114	63	76	76.00	66.67	91.44	80.21	65
103	114	58	80	70.06	61.46	96.19	84.38	56
104	90	56	77	53.44	59.38	73.13	81.25	66
105	90	55	75	52.50	58.33	71.25	79.17	59
106	105	59	78	65.63	62.50	86.41	82.29	61
107	101	73	89	77.85	77.08	94.69	93.75	62
108	108	52	73	60.75	56.25	83.25	77.08	60
109	111	66	78	75.68	69.79	89.05	82.29	82
110	114	51	77	61.75	54.17	92.63	81.25	67
111	114	56	77	67.69	59.38	92.63	81.25	68
112	93	52	75	51.34	55.21	73.63	79.17	55
113	114	61	78	73.63	64.58	93.81	82.29	56
114	114	60	79	72.44	63.54	93.81	82.29	58
115	90	50	77	47.81	53.13	73.13	81.25	57
116	95	55	78	56.00	58.33	78.00	81.25	53
117	107	74	89	83.59	78.13	100.31	93.75	55
118	105	52	72	57.97	55.21	79.84	76.04	61
119	113	60	80	72.44	63.54	96.19	84.38	63
120	114	57	73	68.88	60.42	87.88	77.08	57

-Anhang (2)

Auswertungsbogen

Auswertungsbogen für Testform (A):

*** *Personliche Angabe:***

Testdatum:	Tag	Monat	Jahr
Datum des Ersttests:			
Datum des zweittests:			
Name:			Geschlecht
Geburtsdatum:	Tag	Monat	Jahr
Genaues Alter:			
Alterberchnung:			
Alter im Monate: (Tage abrunden)			

*** *Kindergarten:***

Besucht einen Kindergarten (ja ... Nein)

*** *Schule:***

Besucht eine Schule (Ja ... Nein)

Grundschule. (Ja ...Nein)

Wenn ja, Name der schule:

Sonderschule für

Sonstige

Untertest	Rohwert	
	Ersttest	Zweittest
1	Nicht bewertet	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
Gesamt		

Auswertungsbogen

Testform (A)

Alterbereich: 4 1/2 - 5 1/2 Jahre

* Bitte mit einem Bleistift die Antwort anstreichen, damit die falsche eingetragenen Markierungen ausradiert werden können.

Die richtige Lösung = (1) Punkt

Die falsche Lösung = (0) Punkt

* *Untertest (1): Auditive wahrnehmung und Sprechweise wird nicht bewertet.*

Untertest (2) Visuo-motorische Koordination								
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	Summewerte (RW.)	
Ersttest	R.							
	F.							
Zweittest	R.							
	F.							

Untertest (3) Größen- Konstanz "Figurvergleich"								
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	7	Summewerte (RW.)
Ersttest	R.							
	F.							
Zweittest	R.							
	F.							

Untertest (4) Zusammenhänge Erfassung								
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	7	Summewerte (RW.)
Richtige Lösungen	b	a	c	b	c	b	a	
Ersttest	R.							
	F.							
Zweittest	R.							
	F.							

Untertest (5) Formauffassung								
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	7	Summewerte (RW.)
Richtige Lösungen	a	a	c	b	c	b	c	
Ersttest	R.							
	F.							
Zweittest	R.							
	F.							

Untertest (6) Nicht passende Figur																									
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Summewerte (RW.)
Richtige Lösung	b	a	c	b	b	c	d	a	c	d	b	a	b	d	c	b	c	a	b	d	b	c	d	c	
Ersttest	R.																								
	F.																								
Zweittest	R.																								
	F.																								

Untertest (7) Seriation							
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	Summewerte (RW.)
Ersttest	R.						
	F.						
Zweittest	R.						
	F.						

Untertest (8) Bildwortschatz									Summe- werte (RW)
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	
Richtige Lösung	Pferd	Paprika	Hase	Karotte	Banane	Schaf	Kopfsalat	Wassermelone	
Ersttest	R								
	F								
Zweittest	R								
	F								

Untertest (9) Klassifikation								
Aufgaben Nr.		1	2	3	4	5	6	Summewerte (RW.)
Ersttest	R.							
	F.							
Zweittest	R.							
	F.							

Untertest (10) Zahlerhalten									
Aufgaben Nr.		1	2	3	4	5	6	7	Summewerte (RW.)
Ersttest	R.								
	F.								
Zweittest	R.								
	F.								

Auswertungsbogen für Testform (B):

*** Personliche Angabe:**

Testdatum:	Tag	Monat	Jahr
Datum des Ersttests:			
Datum des zweittests:			
Name:	Geschlecht		

Geburtsdatum:	Tag	Monat	Jahr
Genaueres Alter:			
Alterberchnung:			
Alter im Monate: (Tage abrunden)			

*** Kindergarten:**

Besucht einen Kindergarten (ja ... Nein)

*** Schule:**

Besucht eine Schule. (Ja ... Nein)

Grundschule. (Ja ...Nein)

Wenn ja, Name der schule:

Sonderschule für

Sonstige

Untertest	Rohwert	
	Ersttest	Zweittest
1	Nicht bewertet	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
Gesamt		

Auswertungsbogen

Testform (B)

Alterbereich: 5 1/2 – 7 1/2 Jahre

* Bitte mit einem Bleistift die Antwort anstreichen, damit die falsche eingetragene Markierungen ausradiert werden können.

Die richtige Lösung = (1) Punkt

Die falsche Lösung = (0) Punkt

* *Untertest (1): Auditive Wahrnehmung und Sprechweise wird nicht bewertet.*

Untertest (2) Visuo-motorische Koordination							
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	Summewerte (RW.)
Ersttest	R.						
	F.						
Zweittest	R.						
	F.						

Untertest (3) Bildergängen "unvollständige Bilder"											
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summewerte (RW)
Richtige Lösung	Bügel	Bein	Henkel	Schwanz	Hand	Mund	Rüssel	Rad	Griff	Bein	
Ersttest	R										
	F										
Zweittest	R										
	F										

Untertest (4) Zusammenhänge Erfassung									
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	Summewerte (RW.)
Richtige Lösungen	b	c	b	c	b	b	c	c	
Ersttest	R.								
	F.								
Zweittest	R.								
	F.								

Untertest (5) Formauffassung								
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	7	Summewerte (RW.)
Richtige Lösungen	b	b	c	b	c	b	c	
Ersttest	R.							
	F.							
Zweittest	R.							
	F.							

Untertest (6) Nicht passende Figur																							
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Summewerte (RW.)
Richtige Lösung	a	b	c	d	c	d	c	b	c	a	a	b	d	a	c	d	d	d	a	b	d	b	
Ersttest	R.																						
	F.																						
Zweittest	R.																						
	F.																						

Untertest (7) Paare Finden											
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summewerte (RW)
Richtige Lösung											
Ersttest	R.										
	F.										
Zweittest	R.										
	F.										

Untertest (8) Musterfortsetzen							
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	Summewerte (RW.)
Ersttest	R.						
	F.						
Zweittest	R.						
	F.						

Untertest (9) Projektive Relationen									
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	Summewerte (RW.)
Ersttest	R.								
	F.								
Zweittest	R.								
	F.								

Untertest (10) Seriation										
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	Summewerte (RW.)	
Ersttest	R.									
	F.									
Zweittest	R.									
	F.									

Untertest (11) Bildwortschatz											
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summewerte (RW)
Richtige Lösung	Orange	Apfel	Paprika	Pferd	Hasse	Karotte	Banane	Schaf	Kopfsalat	Wassermelone	
Ersttest	R.										
	F.										
Zweittest	R.										
	F.										

Untertest (12) Klassifikation							
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	Summewerte (RW.)	
Ersttest	R.						
	F.						
Zweittest	R.						
	F.						

Untertest (13) Zahlerhalten							
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	Summewerte (RW.)
Ersttest	R.						
	F.						
Zweittest	R.						
	F.						

Auswertungsbogen für Testform (C):

*** Personliche Angabe:**

Tag	Monat	Jahr
.....
.....
.....

Testdatum:
 Datum des Ersttests:
 Datum des zweittests:
 Name: Geschlecht

Tag	Monat	Jahr
.....
.....
.....

Geburtsdatum:
 Genaues Alter:
 Alterberchnung:
 Alter im Monate: (Tage abrunden)

*** Kindergarten:**

Besucht einen Kindergarten (ja ... Nein)

*** Schule:**

Besucht eine Schule (Ja ... Nein)

Grundschule. (Ja ...Nein)

Wenn ja, Name der schule:

Sonderschule für

Sonstige

Untertest	Rohwert	
	Ersttest	Zweittest
1	Nicht bewertet	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
Gesamt		

Auswertungsbogen

Testform (C)

Alterbereich: 7 1/2 – 9 1/2 Jahre

* Bitte mit einem Bleistift die Antwort anstreichen, damit die falsche eingetragene Markierungen ausgeradiert werden können.

Die richtige Lösung = (1) Punkt

Die falsche Lösung = (0) Punkt

* *Untertest (1): Auditive wahrnehmung und Sprechweise wird nicht bewertet.*

Untertest (2) Visuo-motorische Koordination								
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	Summewert (RW.)	
Ersttest	R.							
	F.							
Zweittest	R.							
	F.							

Untertest (3) Zusammenhänge Erfassung									
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	Summewerte (RW.)
Richtige Lösungen	B	b	a	c	c	b	b	c	
Ersttest	R.								
	F.								
Zweittest	R.								
	F.								

Untertest (4) Formauffassung										
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Summe werte (RW.)
Richtige Lösungen	b	a	B	c	b	b	c	c	b	
Ersttest	R.									
	F.									
Zweittest	R.									
	F.									

Untertest (5) Nicht passende Figur																	
Aufgaben NR.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Summewerte (RW.)
Richtige Lösung	D	G	A	D	D	G	C	C	G	A	C	B	G	G	C	D	
Ersttest	R.																
	F.																
Zweittest	R.																
	F.																

Untertest (6) Musterzeichen							
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	Summewerte (RW.)
Ersttest	R.						
	F.						
Zweittest	R.						
	F.						

Untertest (7) Musterfortsetzen							
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	Summewerte (RW.)
Ersttest	R.						
	F.						
Zweittest	R.						
	F.						

Untertest (8) Projektive Relationen											
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summewerte (RW.)
Ersttest	R.										
	F.										
Zweittest	R.										
	F.										

Untertest (9) Seriation											
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Summewerte (RW.)	
Ersttest	R.										
	F.										
Zweittest	R.										
	F.										

Untertest (10) Bildwortschatz											
Aufgaben Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summewerte (RW.)
Richtige Lösung	Datteln	Apfel	Paprika	Pferd	Hasse	Karotte	Banane	Schaf	Kopfsalat	Wassermelone	
Ersttest	R.										
	F.										
Zweittest	R.										
	F.										

Untertest (11) Klassifikation							
Aufgaben Nr.		1	2	3	4	5	Summewerte (RW.)
Ersttest	R.						
	F.						
Zweittest	R.						
	F.						

Untertest (12) Zahlerhalten							
Aufgaben Nr.		1	2	3	4	5	Summewerte (RW.)
Ersttest	R.						
	F.						
Zweittest	R.						
	F.						

Untertest (13) Ordinalzahl								
Aufgaben Nr.		1	2	3	4	5	6	Summewerte (RW.)
Ersttest	R.							
	F.							
Zweittest	R.							
	F.							

Anhang:

1. Testheft für Form A.
2. Testheft für Form B.
3. Testheft für Form C.

Testheft

Form A (4 $\frac{1}{2}$ -5 $\frac{1}{2}$ Jahrealt)

1. Auditive Wahrnehmung und Sprechweise.
2. Visuo-motorische Koordination.
3. Größen-Konstanz (Figurenvergleich).
4. Zusammenhänge Erfassung.
5. Form Auffassung.
6. Nicht passende Figur.
7. Seriation.
8. Bildwortschatz.
9. Klassifikation.
10. Zahlerhalten (Zahlbegriff).

(1) Auditive Wahrnehmung und Sprechweise:

Der Testleiter spricht einige Wörter/Sätze vor, und das Kind soll sie einfach genauso nachsprechen.

Nachsprechen einfache Wörter/Sätze:

Mama, Papa, Maus, Katze, Haus, Tor, Auto, Finster, Zucker, Sonne, Mond, Luft, Hund, Puppe.

- Ich heiße

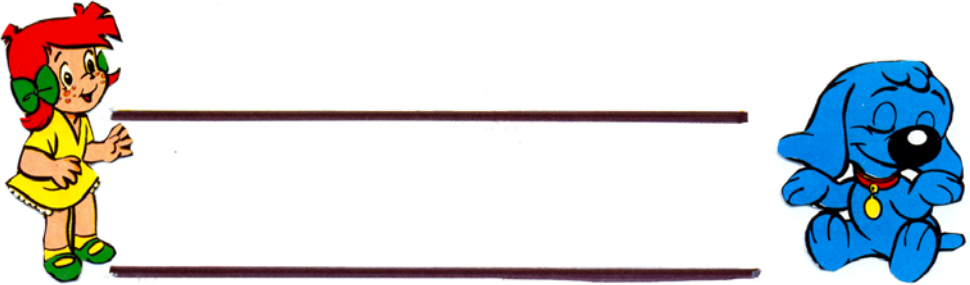
- Ich bin mit meinen Eltern gekommen.

*** Dieser Test wird nicht bewertet.**


(2) Visuo-motorische Koordination:

Beispiele:


(1)



(2)

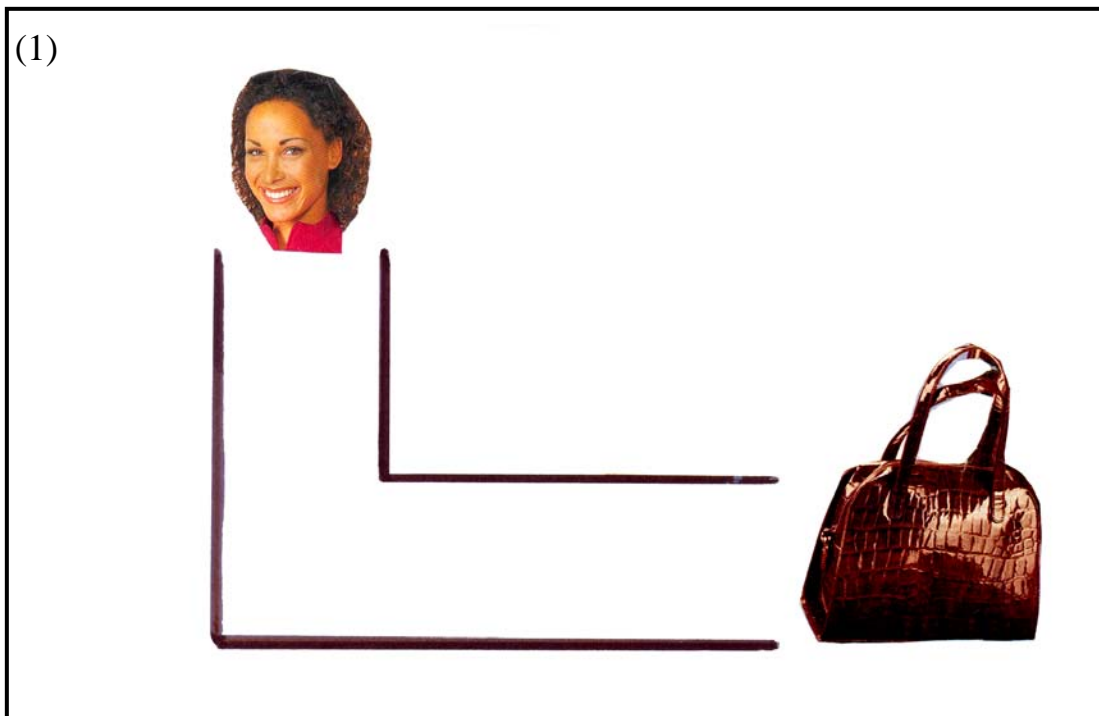


(3)

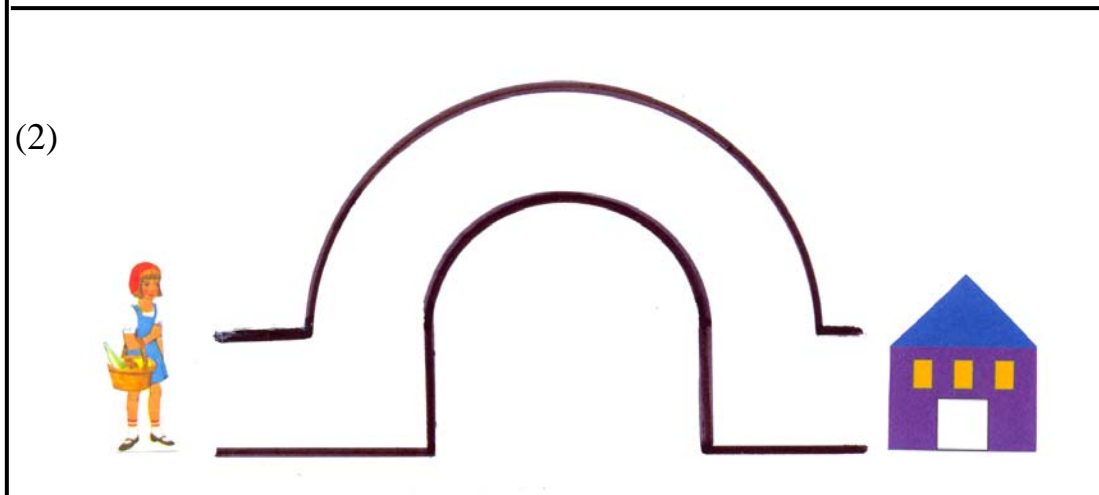


Aufgaben:

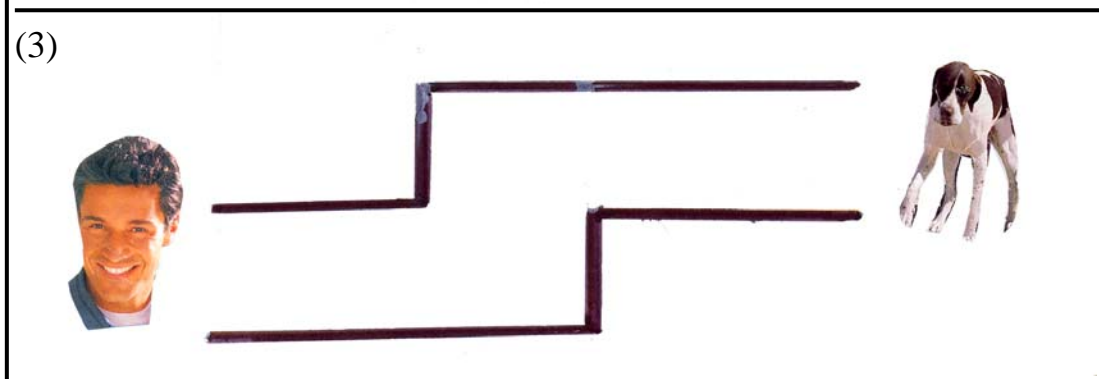
(1)

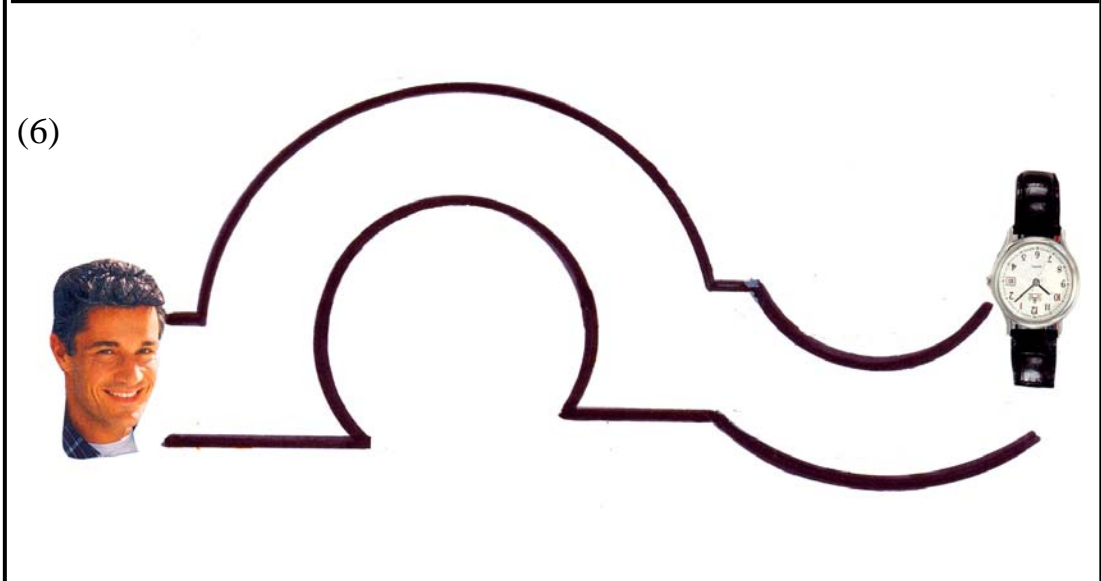
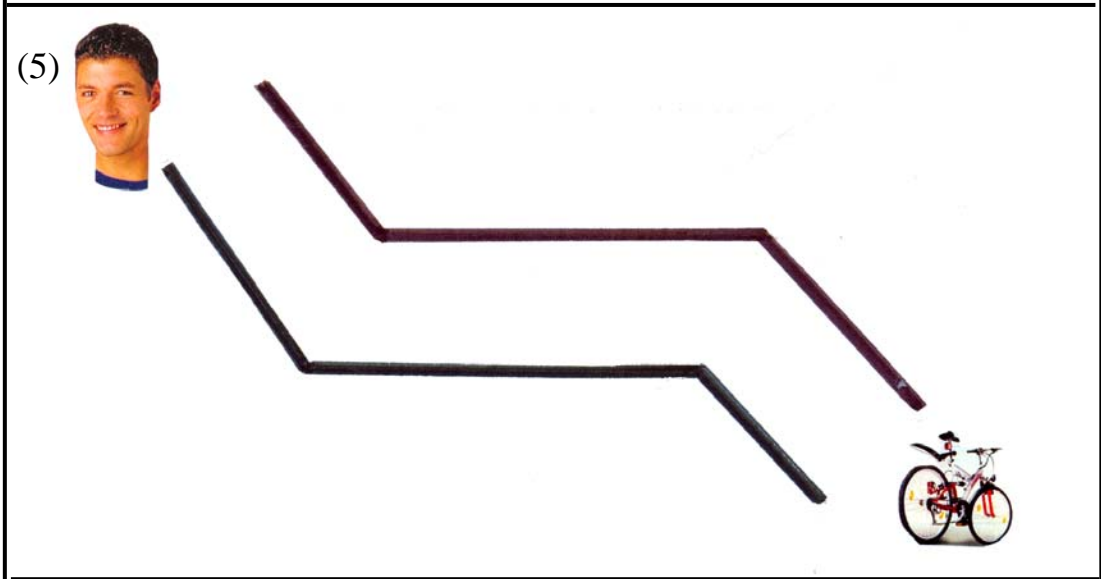
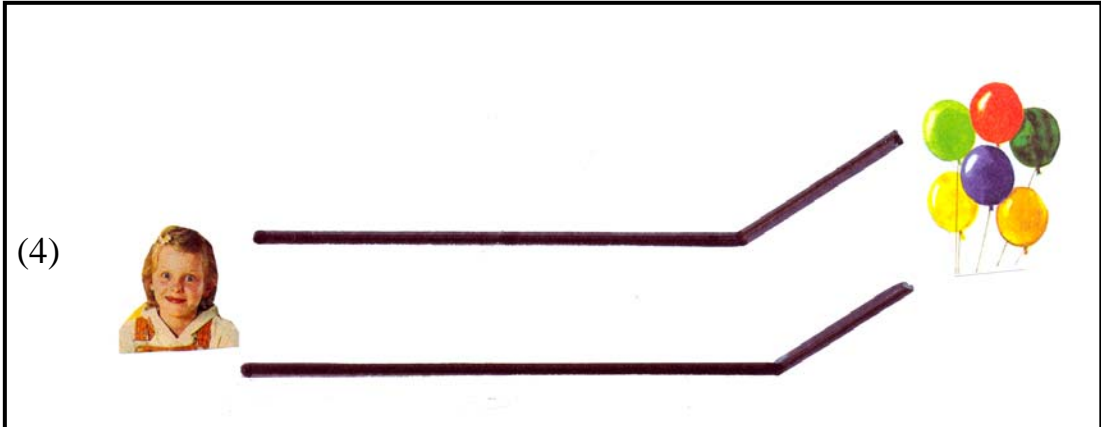


(2)



(3)





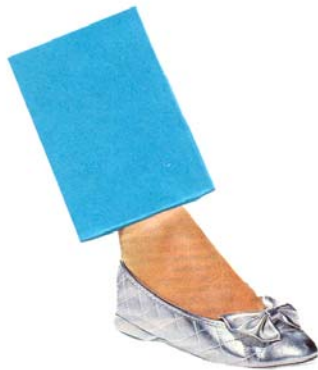
(3) Größen Konstanz:

Beispiele:

(1)



(2)

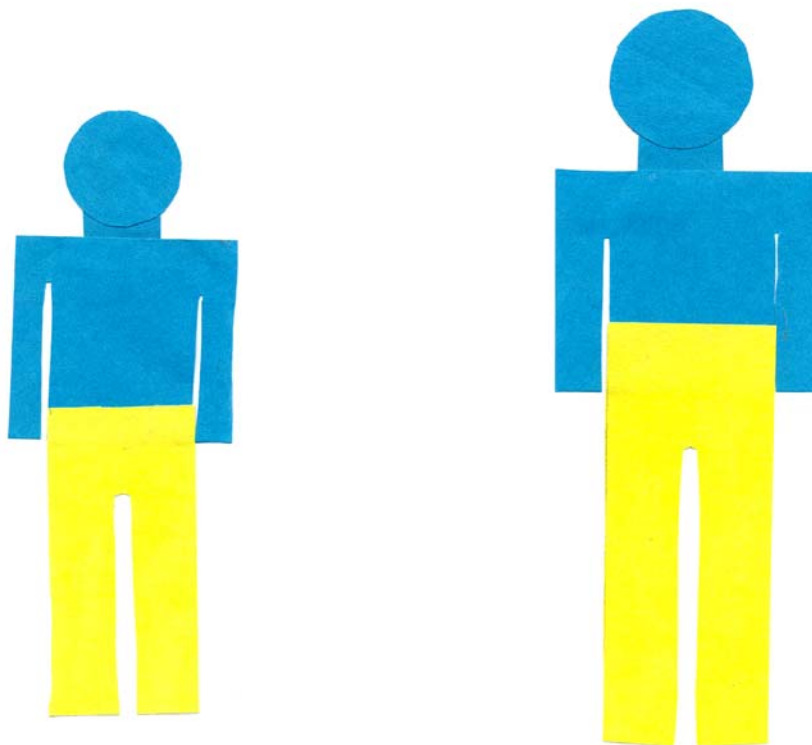


Aufgaben:

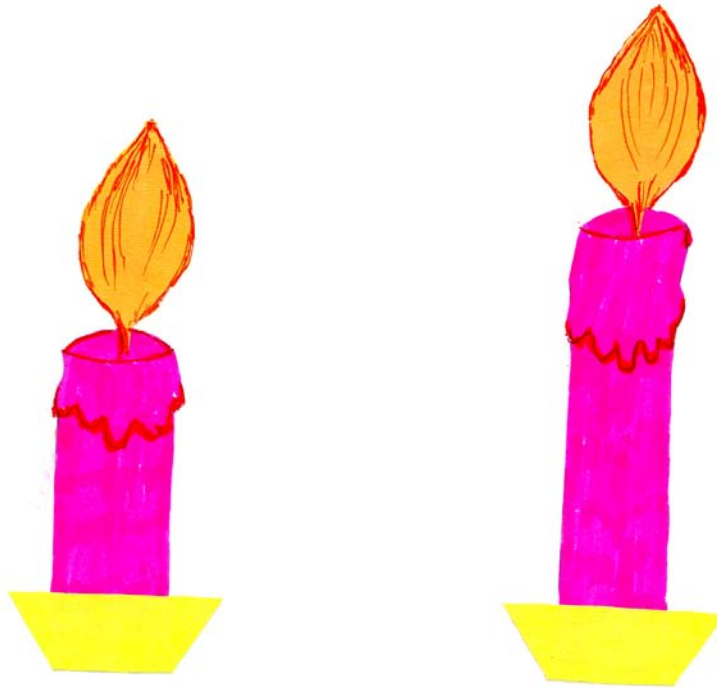
(1)



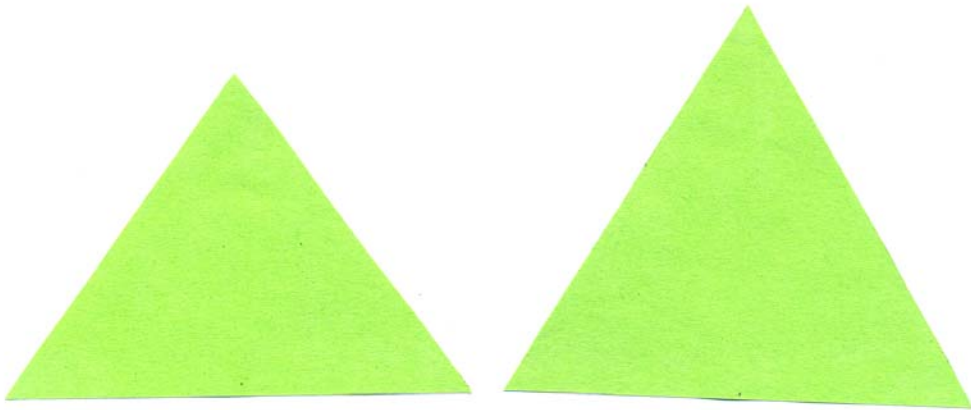
(2)



(3)



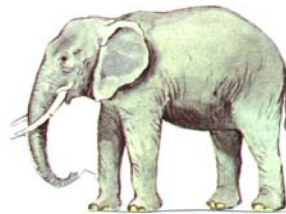
(4)



(5)



(6)



(7)






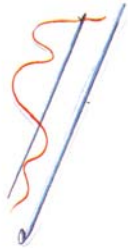





















(4) Zusammenhänge Erfassung:

Beispiele:

	A	B	C
(1)			
(2)			
(3)			











Aufgaben:

	A	B	C
(1) 			
(2) 			
(3) 			
(4) 			

















	A	B	C
(5)			
(6)			
(7)			













(5) Form Auffassung:

Beispiele:

	A	B	C	
(1)				
(2)				
(3)				

Aufgaben:

	A	B	C	
(1)				
(2)				
(3)				
(4)				

















	A	B	C	
(5)				
(6)				
(7)				

















(6) Nicht Passende Figur:

















Beispiele:

















	A	B	C	D
(1)				
(2)				
(3)				











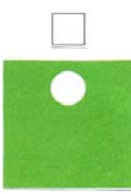





Aufgaben:

















A	B	C	D
(1) 			
(2) 			
(3) 			
(4) 			

A	B	C	D
(5) 			
(6) 			
(7) 			
(8) 			

A	B	C	D
(9) 			
(10) 			
(11) 			
(12) 			

A	B	C	D
(13) 			
(14) 			
(15) 			
(16) 			

	A	B	C	D
(17)				
(18)				
(19)				
(20)				

A	B	C	D
(21) 			
(22) 			
(23) 			
(24) 			

(7) Seriation:

*** Beispiele:**

1. Der Testleiter stellt die Puppen in einer Reihe vor dem Kind, und schau diese Puppen an, sie stellen in einer Reihe (zeigt), versuchst du, eine Reihe genauso wie diese Reihe (zeigt) zumachen (Rot-Grün-Blau-Gelb).
2. Mach eine Reihe wie diese Reihe ganzgenau (Blau-Rot-Gelb-Grün).

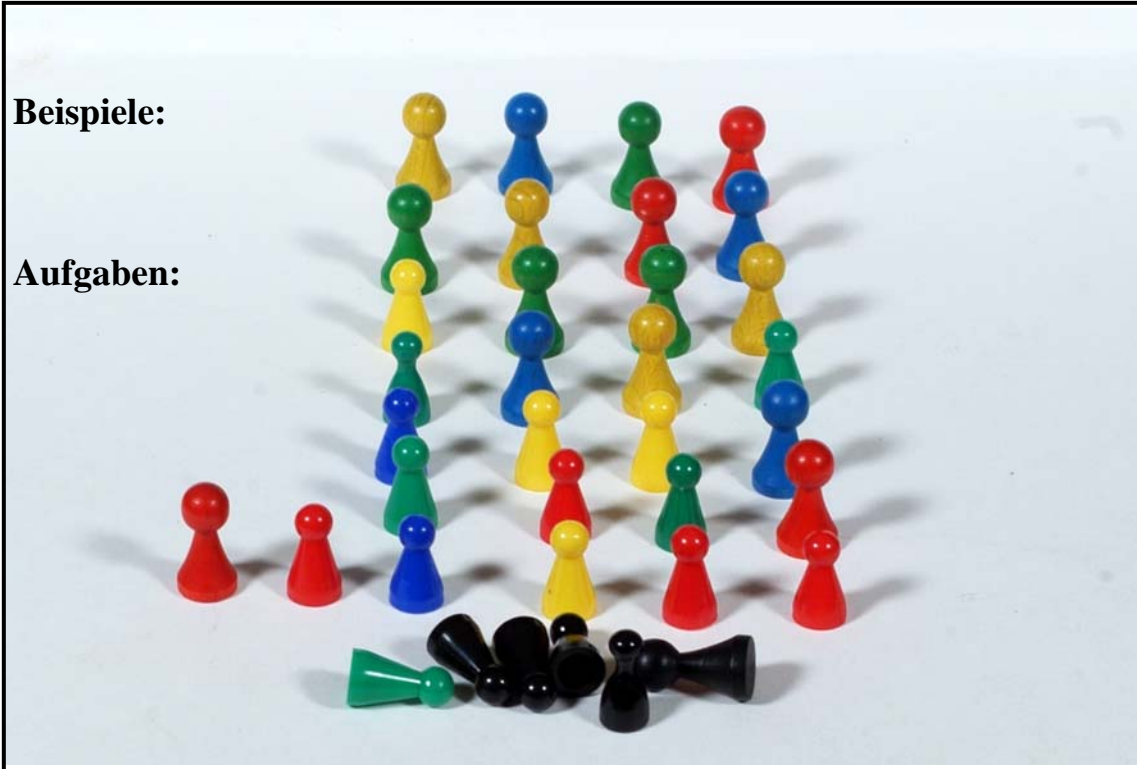
*** Die Aufgaben:**

1. Der Testleiter legt die Farbige Puppen von verschiedenen Farben in einer Reihe vor dem Kind, sagt mach eine Reihe genauso wie diese Reihe (zeigt) Gelb – Grün – Grün – Gelb.
2. Der Testleiter stellt die zweite Reihe der puppen vor dem Kind, sagt, mach eine Reihe ganzgenau wie diese Reihe (zeigt) Grün – Gelb – Blau – Grün).
3. Bei dieser Aufgabe legt der Testleiter die Reihe der puppen, sagt mach eine Reihe genauso wie meine Reihe (Blau – Gelb – Gelb – Blau).
4. Bei der Aufgabe 4 (Rot – Grün – Rot – Grün).
5. Bei der Aufgabe 5 (Rot – Rot – Gelb – Blau – Rot – Rot).
6. Bei der Aufgabe 6 (Blau – Rot - Gelb – Grün – Blau).

(7) Seriation:

Beispiele:

Aufgaben:



(8) Bildwortschatz:

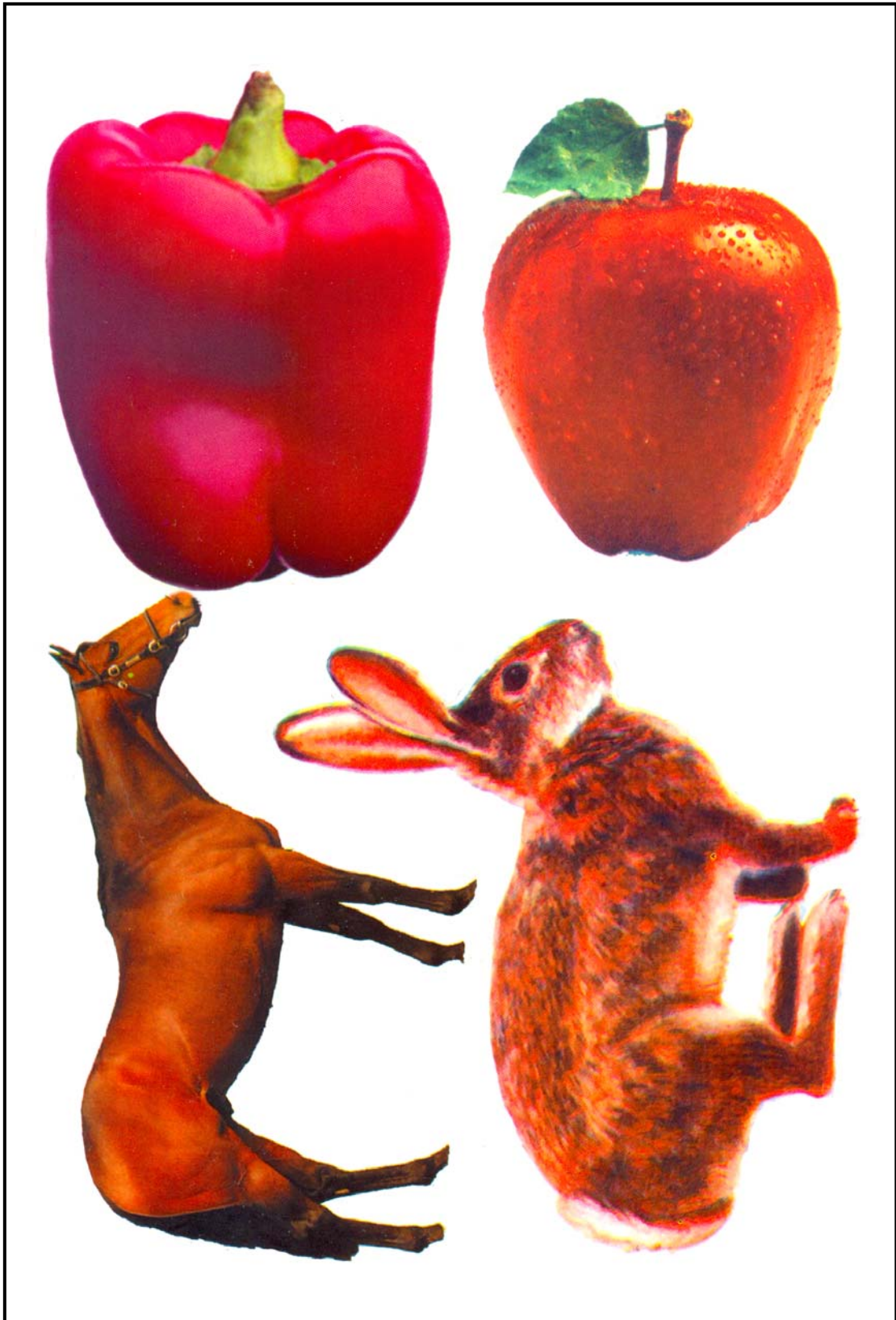
Der Testlieter legt vor dem Kind die Bilder, und fragt das Kind:

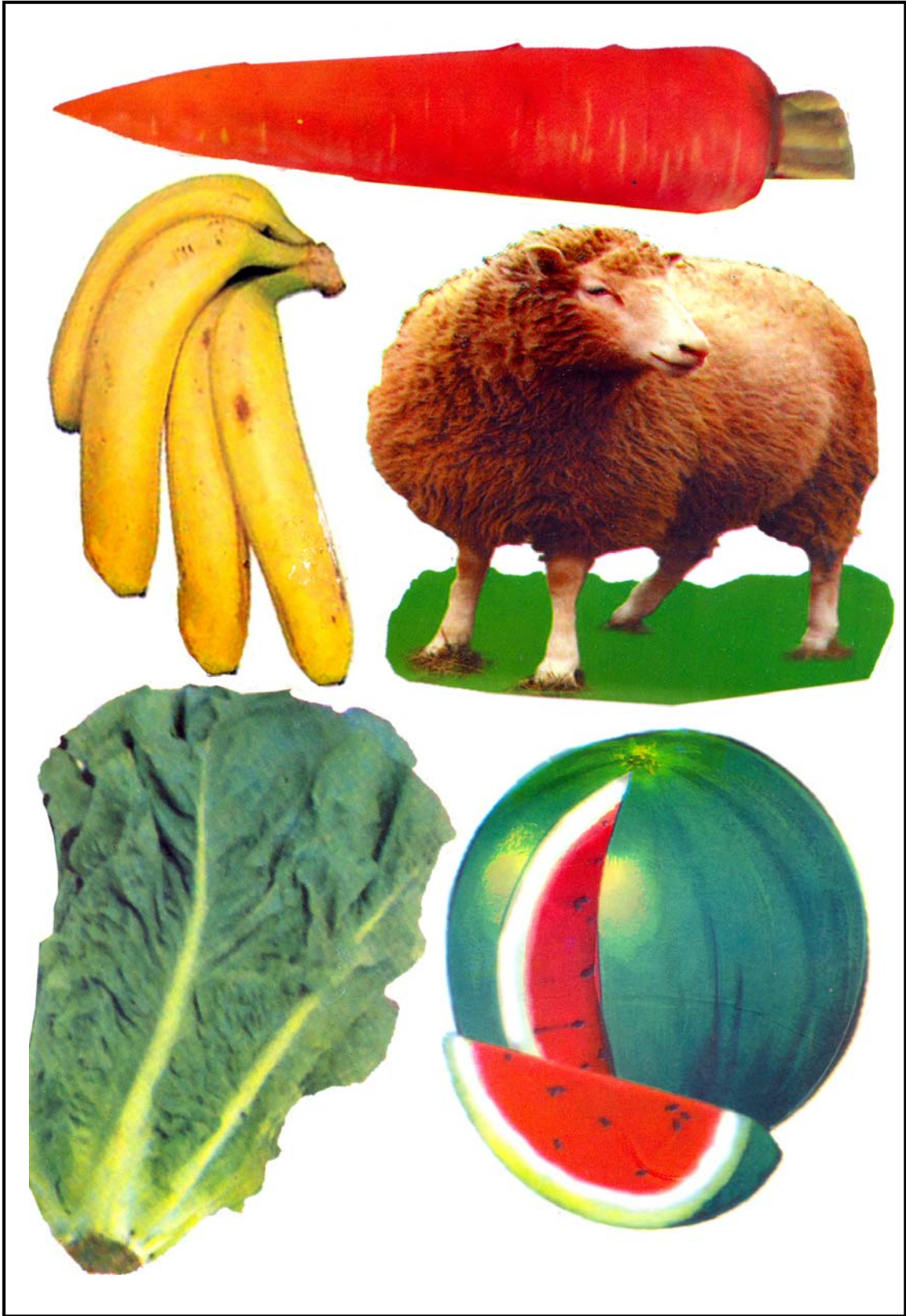
Beispiel: zeig mir den Apfel?

*** Die Aufgaben:**

1. Zeig mir den Paprika?
2. Zeig mir das Pferd?
3. Zeig mir den Hase?
4. Zeig mir die Karotte?
5. Zeig mir die Banana?
6. Zeig mir das Schaf?
7. Zeig mir den Kopfsalat?
8. Zeig mir die Wassermelone?

(8) Bildwortschatz:





(9) Klassifikation:

Alle Bilder werden vor dem Kind vorgelegt, und der Testleiter nennt sie mit dem Kind, dann fragt er das Kind:

*** Zeig mir Alle:**

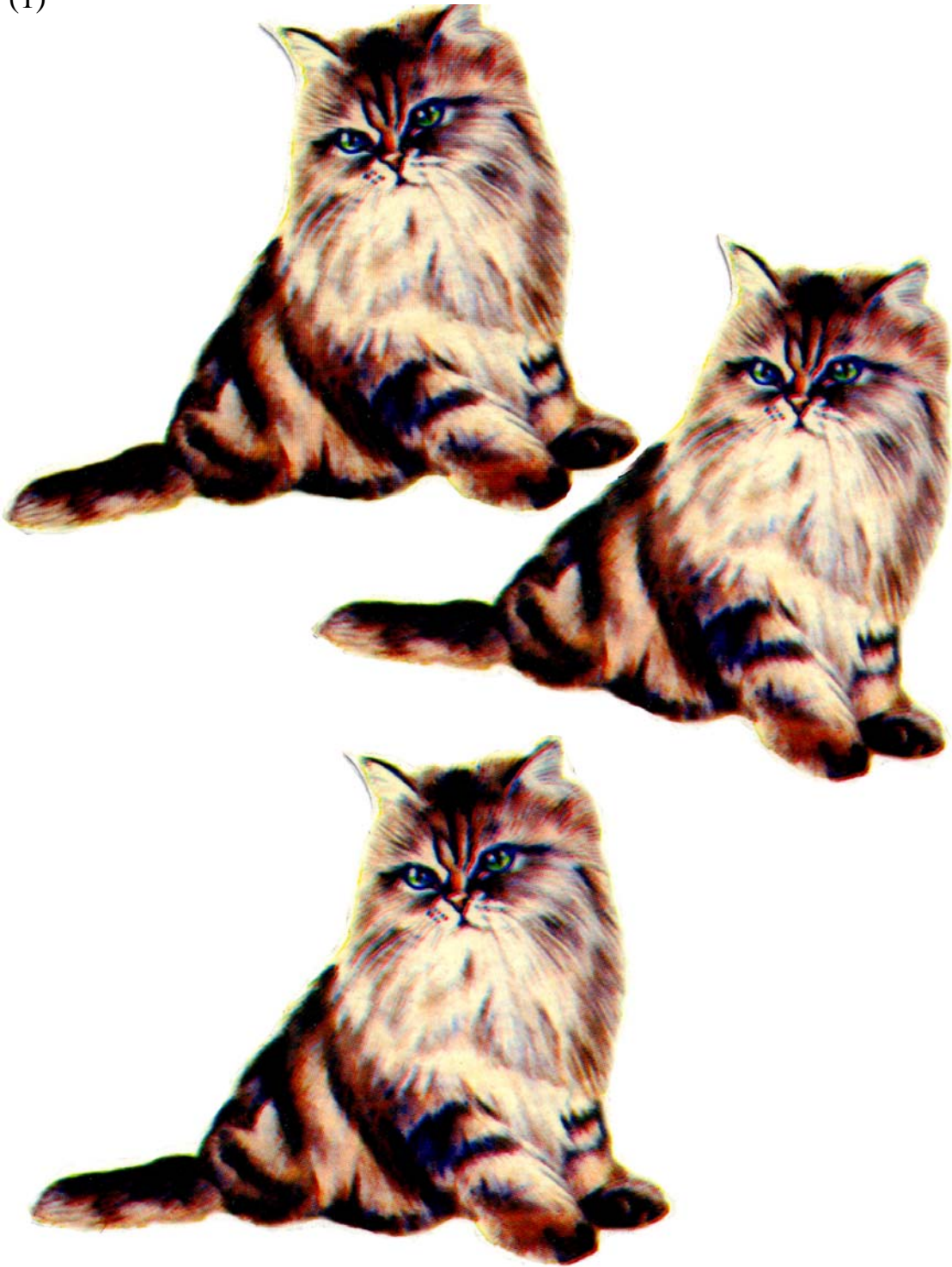
1. Katzen;
2. Hunden;
3. Blumenkohl;
4. Trauben;
5. Puppen.

*** Die Bilder werden für jede Aufgabe wiedermgemischt.**

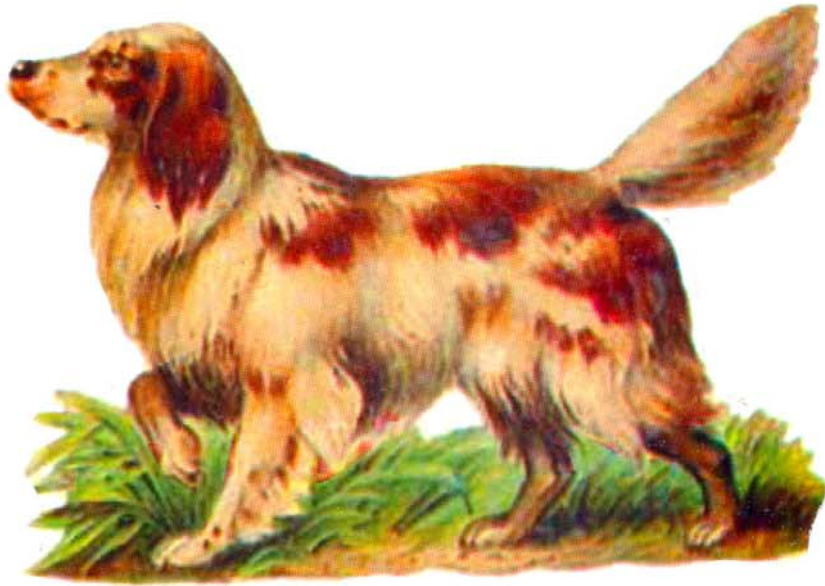
(9) Klassifikation:

Aufgaben:

(1)



(2)



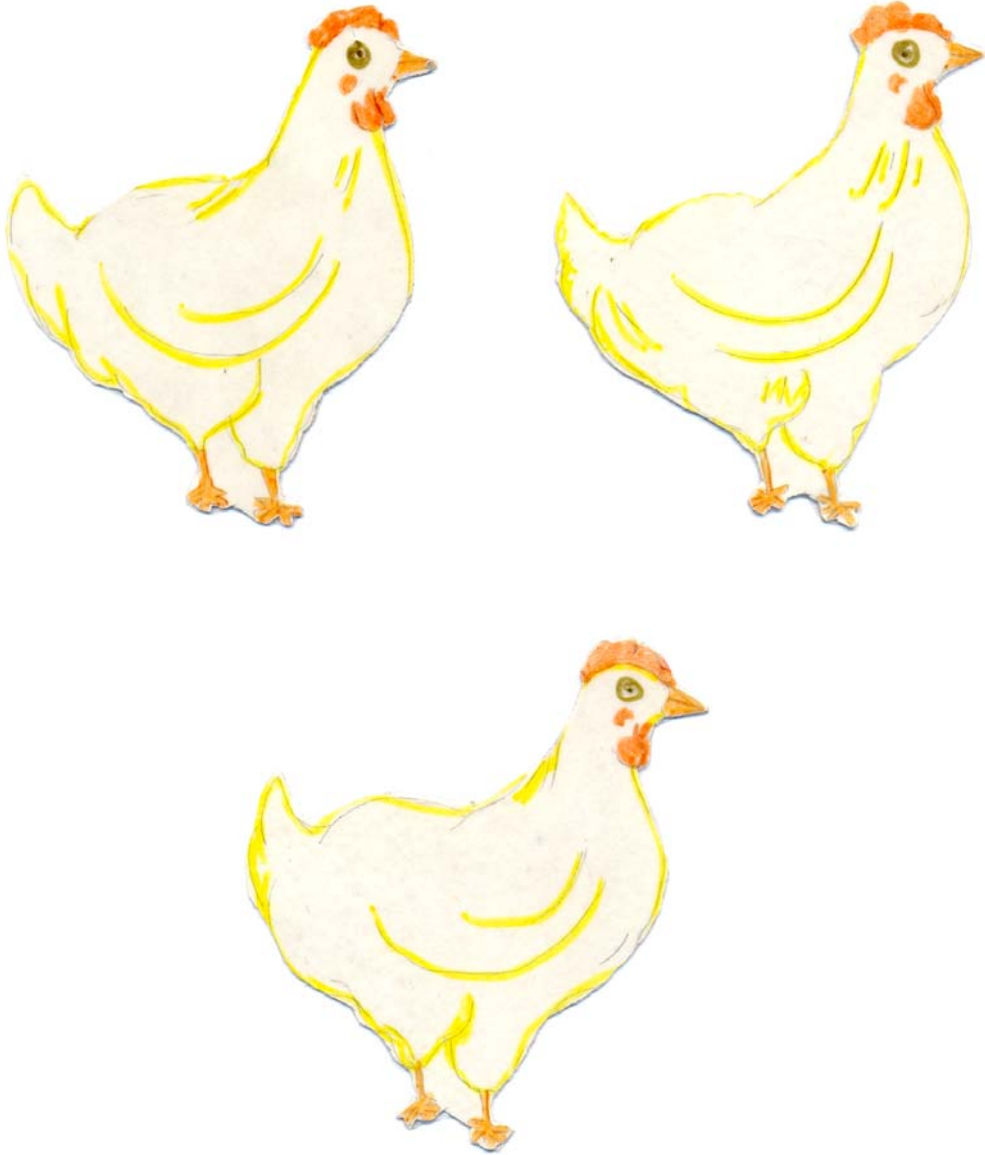
(3)



(4)



(5)



(6)

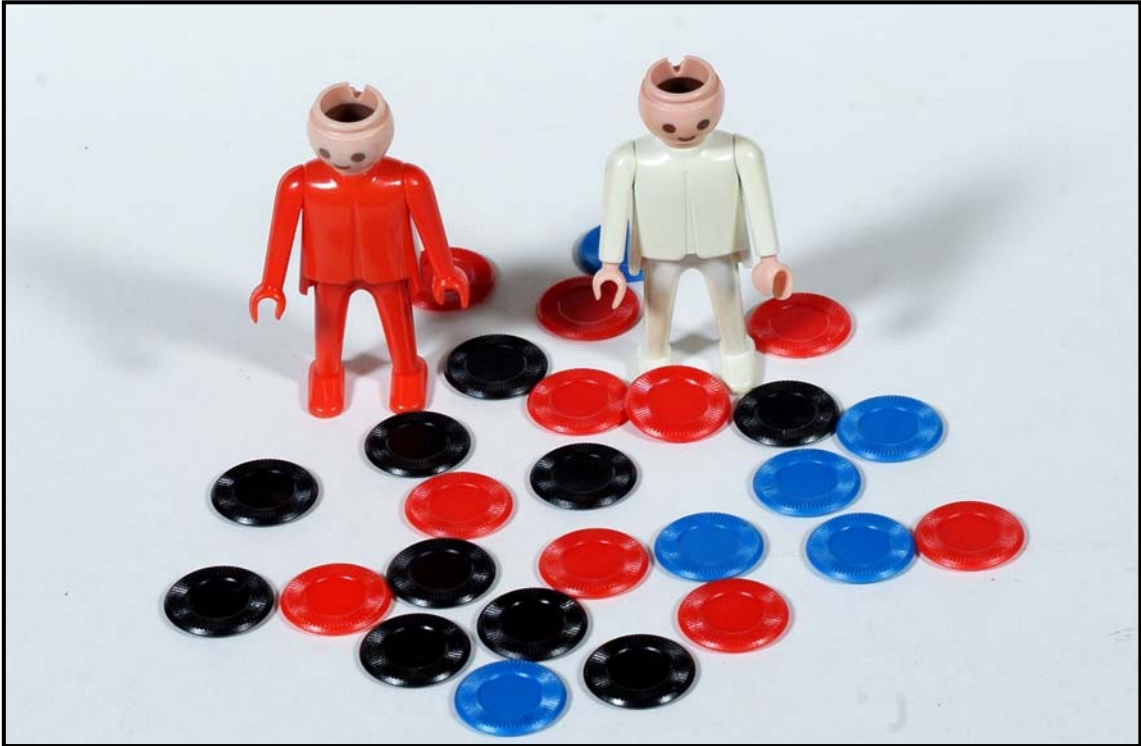


(10) Zahlerhalten:

Der Testleiter legt Knöpfe von verschiedenen Farben (Rot – Blau - Schwarz) und auch die zwei Puppen vor dem Kind, er nennt zuerst die Farbe mit dem Kind.

1. Gib jeder Puppe einen Knopf?
2. Gib mir zwei Knöpfe?
3. Gib dieser Puppe (zeigt darauf) vier Knöpfe?
4. Gib jeder Puppe drei Knöpfe?
5. Der Testleiter gibt dem Kind drei rote Knöpfe, und vier schwarze Knöpfe dann fragt, sind es mehr rote Knöpfe oder es hier mehr blaue Knöpfe.

(10) Zahlerhalten:



Testheft

Form B (5 1/2 – 7 1/2 Jahrealt)

- 1. Auditive Wahrnehmung und Sprechweise**
- 2. Visuo-motorische Koordination**
- 3. Bildergänzen**
- 4. Zusammenhänge Erfassung**
- 5. Formauffassung**
- 6. Nicht passende Figur**
- 7. Paare finden**
- 8. Musterfortsetzen**
- 9. Projektive Relationen (Richtungsdominanz)**
- 10. Seriation**
- 11. Bildwortschatz**
- 12. Klassifikation**
- 13. Zählerhasen**

(1) Auditive Wahrnehmung und Sprechweise:

Der Testleiter spricht einige Wörter/Sätze vor, und das Kind soll sie einfach genauso nachsprechen.

*** Nachsprechen einfache Wörter/Sätze:**

Mutter, Vater, Milch, Öl, Wasser, Messer, Garten, Katze, Sonne, Mond, Orange, Sperling, Hünchen, Meer.

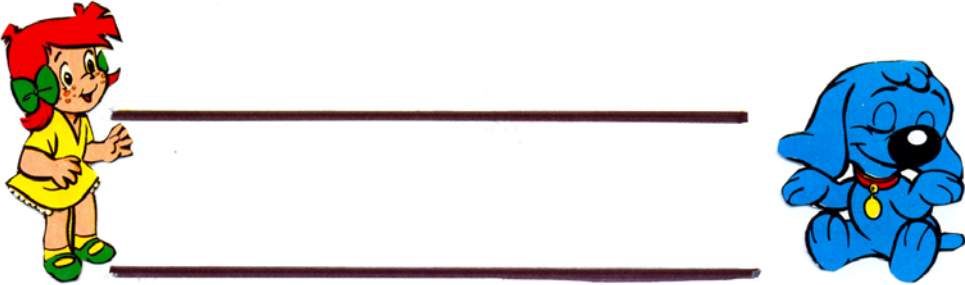
- Ich heiße
- Mein Vater heißt
- Meine Mutter heißt
- Ich komme aus
- Der Sommer ist heiß.
- Der Winter ist kalt.

*** Dieser Test wird nicht bewertet.**


(2) Visuo-motorische Koordination:

Beispiele:

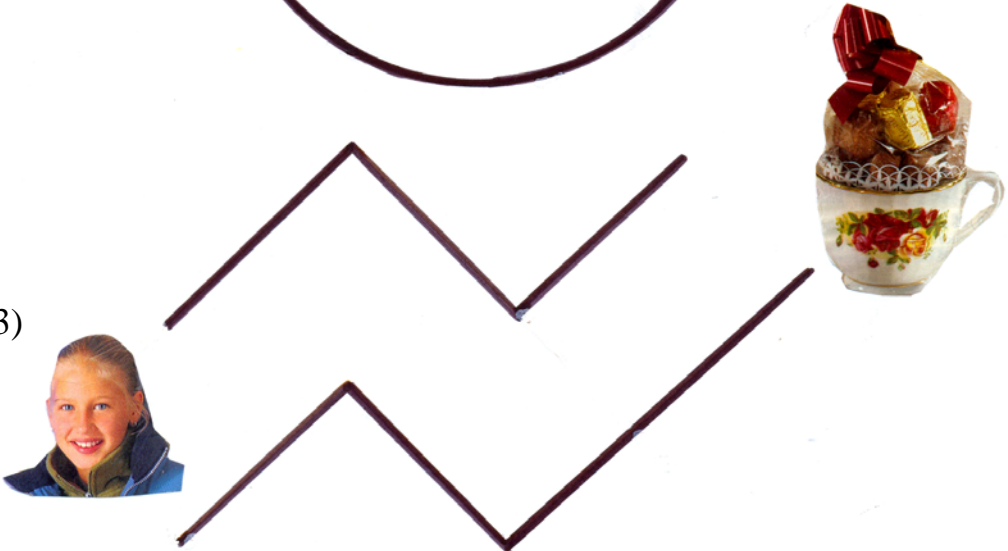
(1)



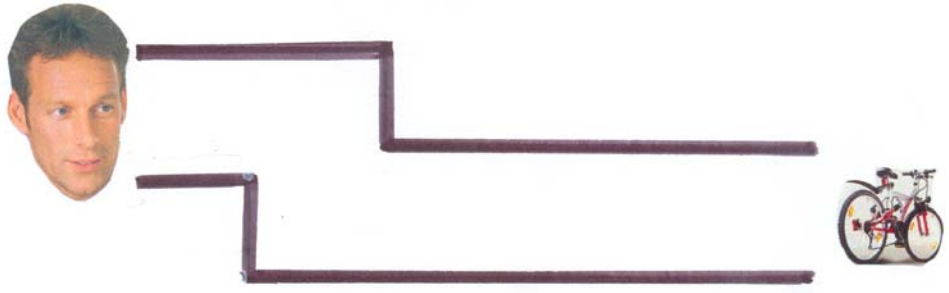
(2)

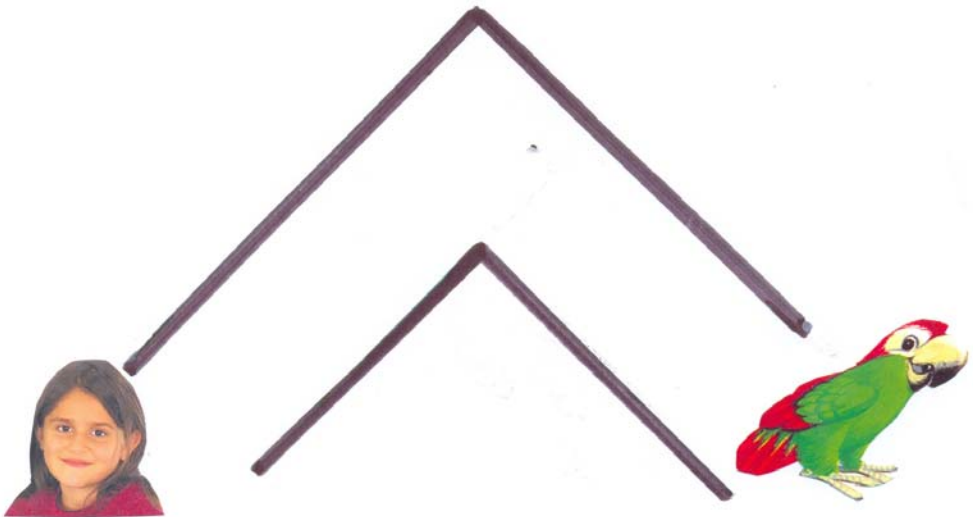


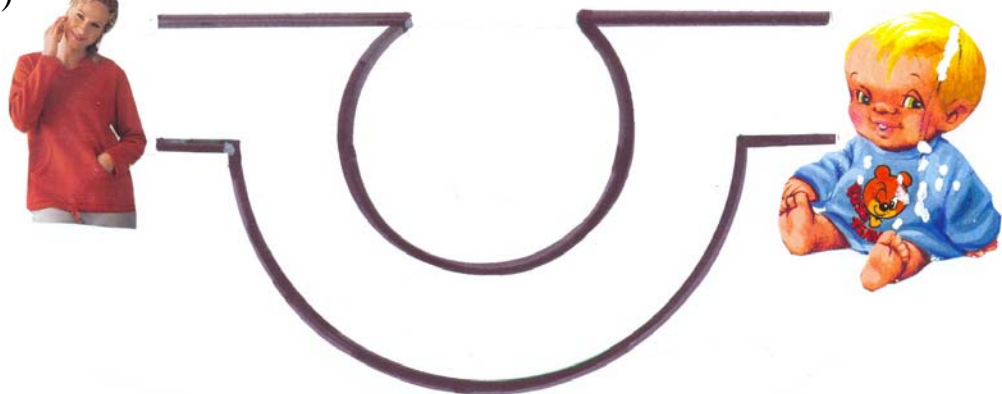
(3)

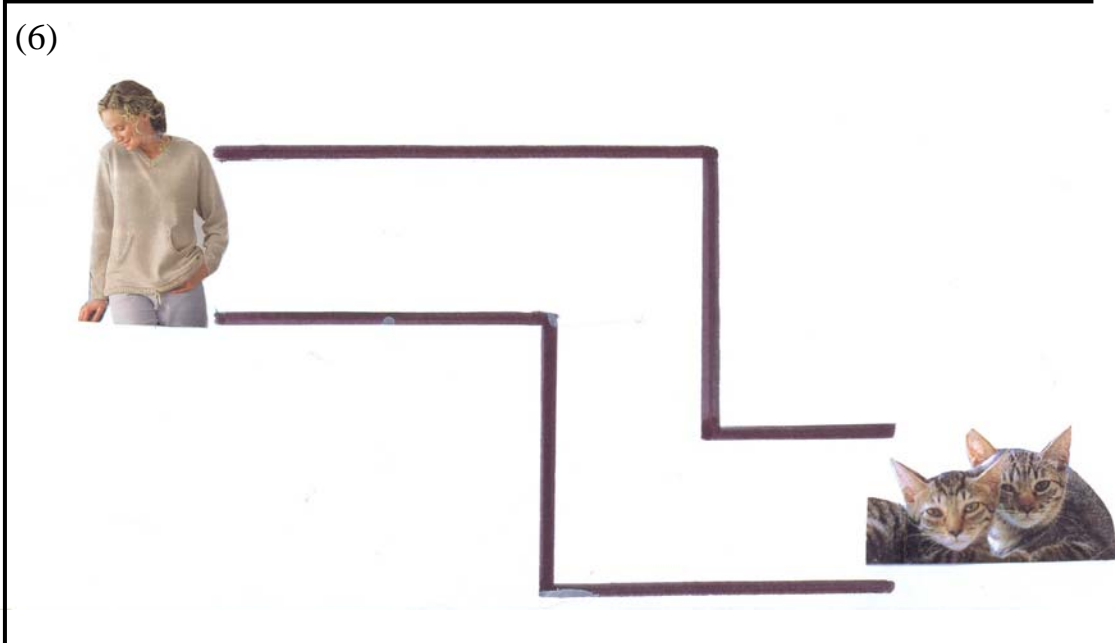
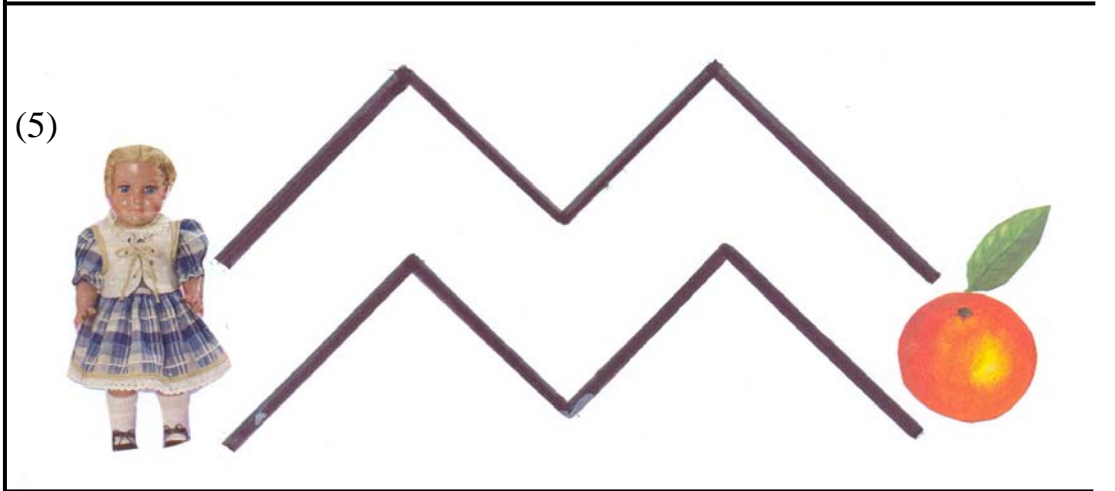
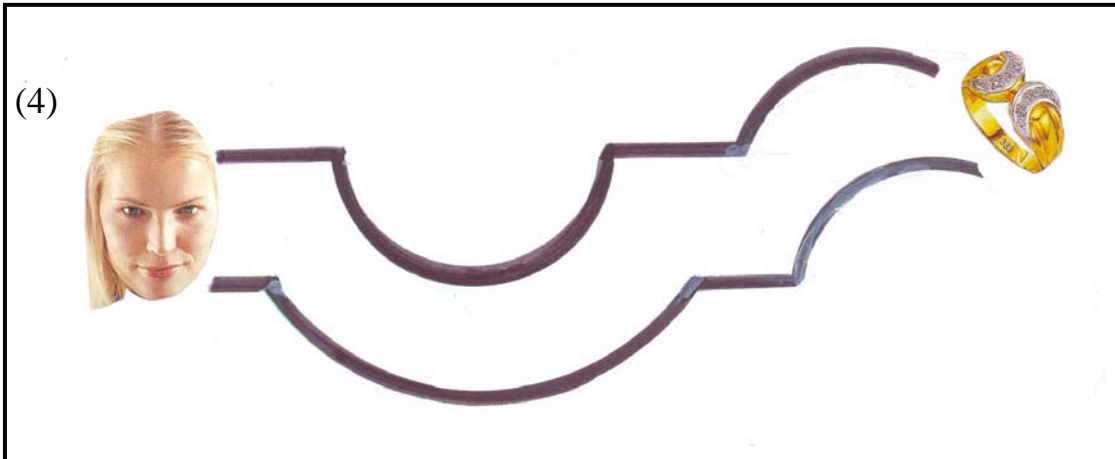


Aufgaben:

(1) 

(2) 

(3) 



(3) Bildergänzen:

Beispiele:

(1)



(2)



Aufgaben:

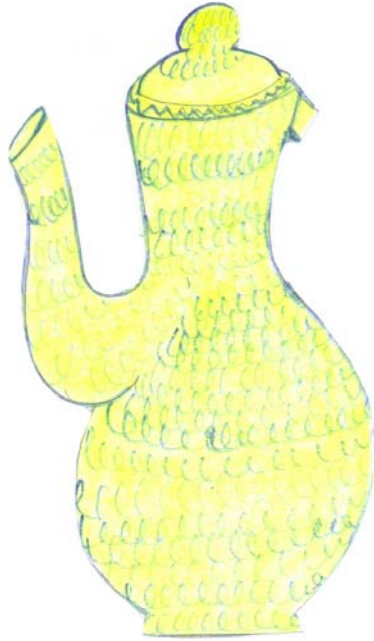
(1)



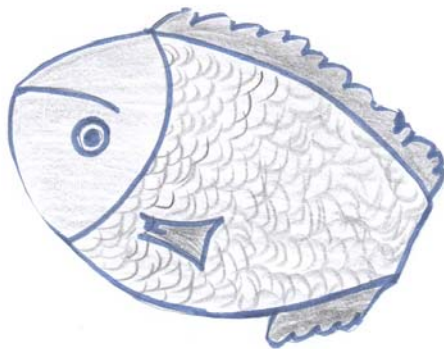
(2)



(3)



(4)



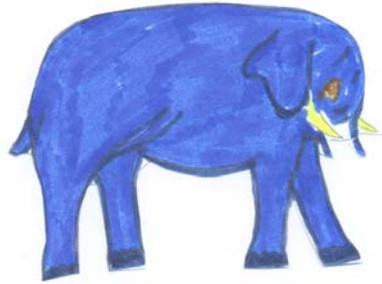
(5)



(6)



(7)



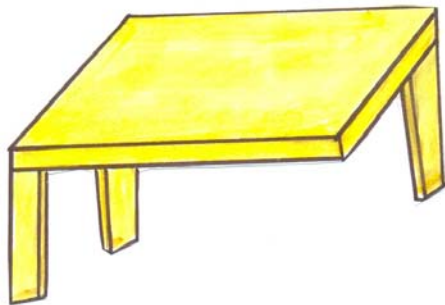
(8)



(9)













(10)



















(4) Zusammenhänge Erfassung:

Beispiele:

	A	B	C
(1)			
(2)			
(3)			
			

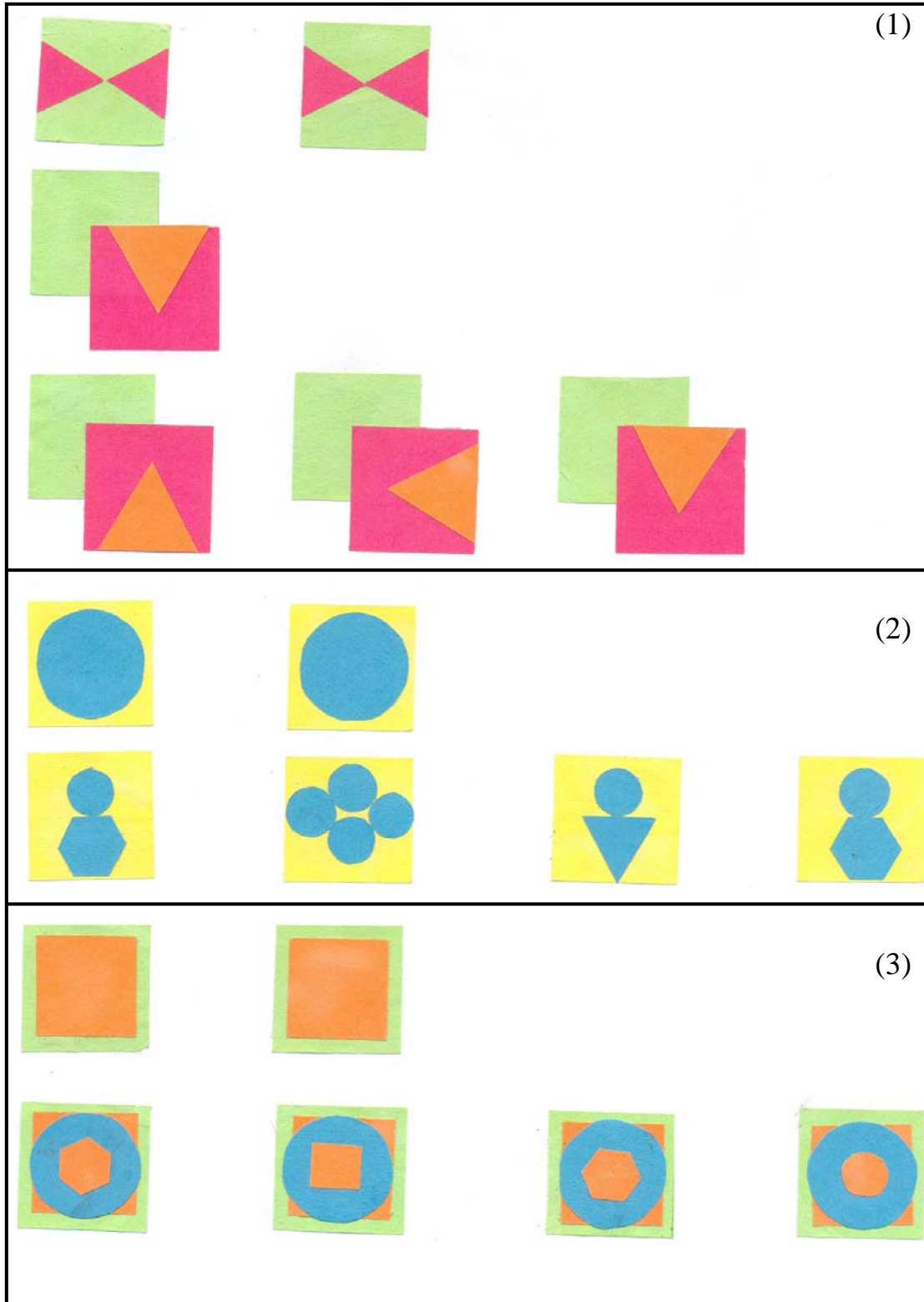
Aufgaben:

	A	B	C	
(1)				
(2)				
(3)				
(4)				

	A	B	C
(5)			
(6)			
(7)			
(8)			

(5) Formauffassung:

Beispiele:



Aufgaben:

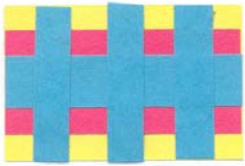
(1)



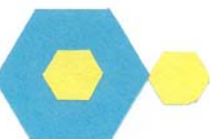
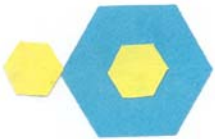
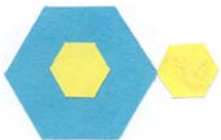
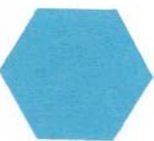
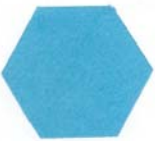
(2)



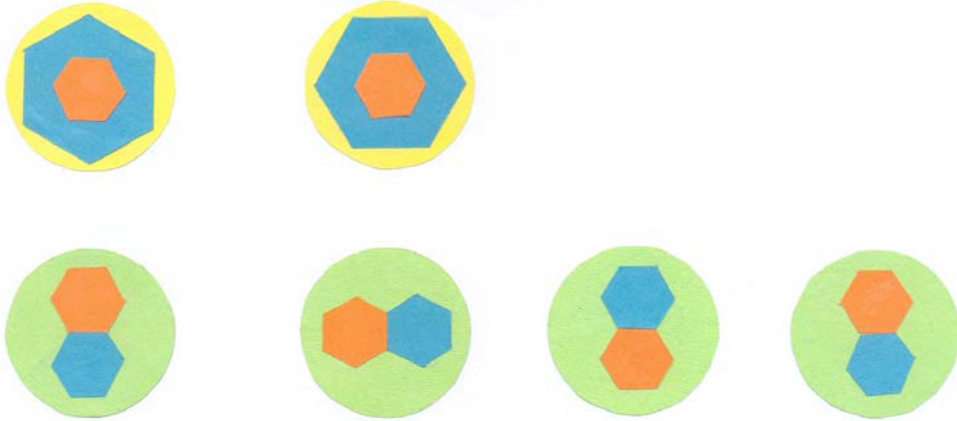
(3)



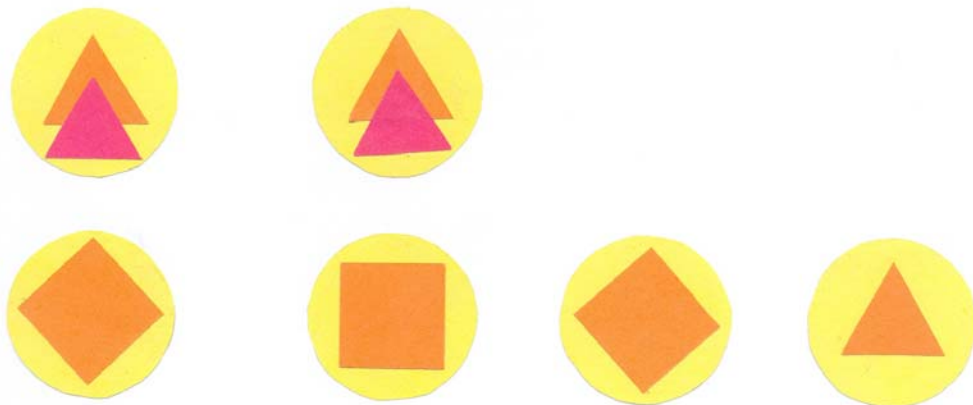
(4)



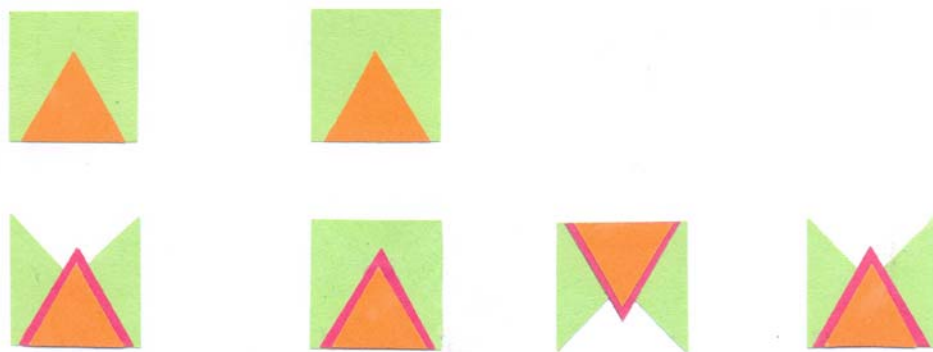
(5)



(6)


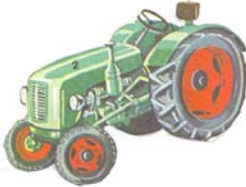
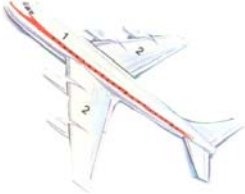











(7)



































(6) Nicht Passende Figur:

















Beispiele:

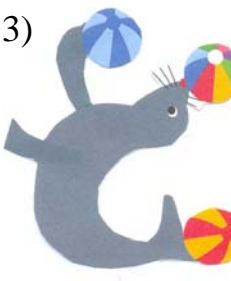




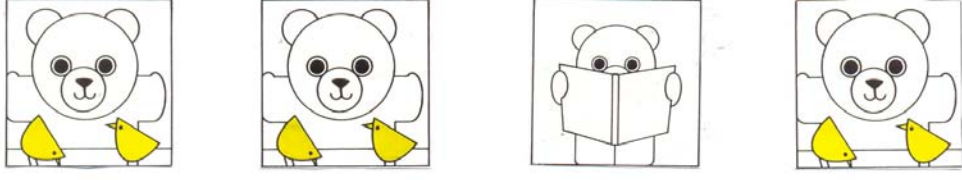

	A	B	C	D
(1)				
(2)				
(3)				




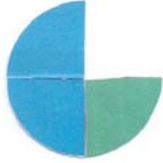












Aufgaben:

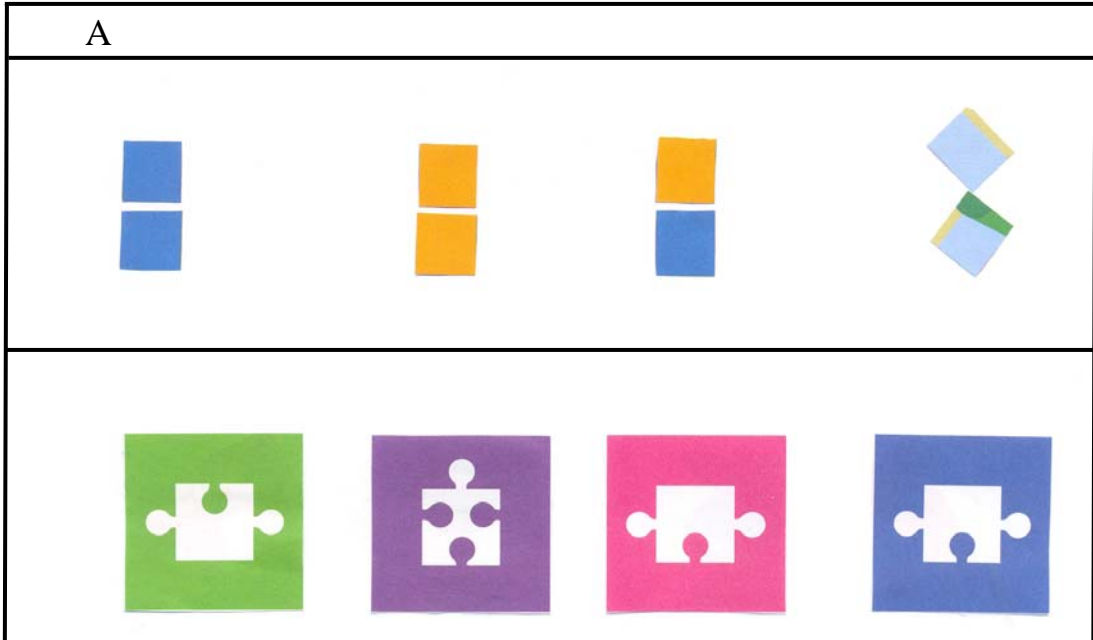
A	B	C	D
(1) 			
(2) 			
(3) 			
(4) 			

	A	B	C	D
(5)				
(6)				
(7)				
(8)				

A	B	C	D
(9) 			
(10) 			
(11) 			
(12) 			

A	B	C	D
(13) 			
(14) 			
(15) 			
(16) 			

	A	B	C	D
(17)				
(18)				
(19)				
(20)				



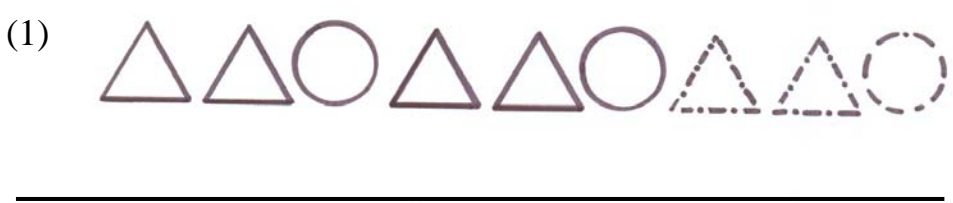
(7) Paare Finden:






(8) Muster Fortsetzen:

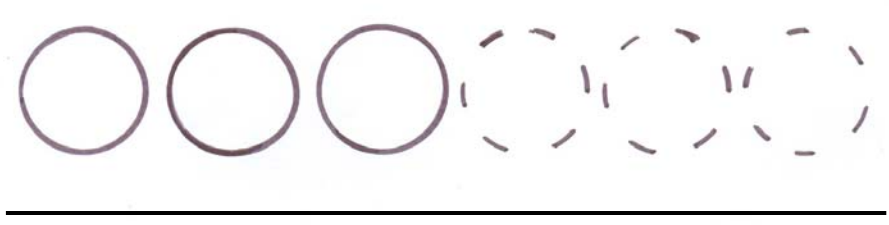
Beispiele:

(1) 


(2) 

Aufgaben:


(1)




(2)




(3)




(4)



(5)



(6)



(9) Projektive Relationen (Richtungsdominanz):

Das Kind wird nach seinen rechte "und linke" Teilkörper gefragt wie folgend:

*** Beispiele:**

1. Zeig mir die rechte Hand dieser Puppe?
2. Zeig mir die linke Hand dieser Puppe?
1. Der Aufgaben Testleiter fragt das Kind, zeig mir deine rechte Hand?
2. Zeig mir deine linke Hand?
3. Zeig mir dein rechtes Auge?
4. Zeig mir dein linkes Auge?
5. Zeig mir dein rechtes Bein?
6. Zeig mir dein linkes Bein?
7. Zeig mir das rechte Bein der Puppe?
8. Zeig mir das linke Bein der Puppe?

(10) Seriation:

*** Beispiel:**

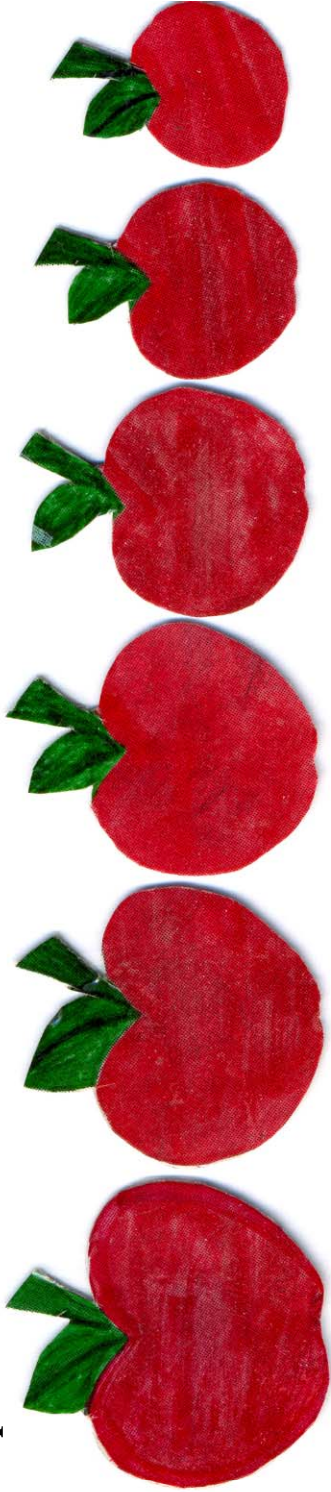
1. Diese Äpfel sollst du der Größe nach ordnen, fang mit dem größten Apfel an?
2. Dies mal sollst du mit dem kleinsten Apfel anfangen?

*** Die Aufgaben:**

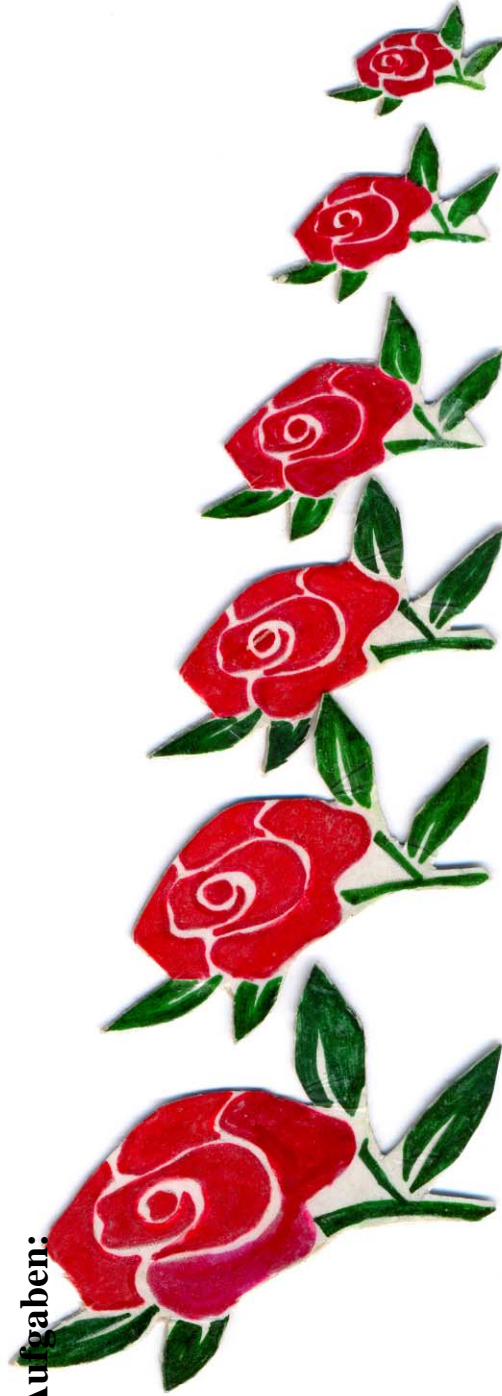
1. Fang mit dem größten Mann an?
2. Fang mit dem kleinsten Mann an?
3. Fang mit der größten Blume an?
4. Fang mit der kleinsten Blume an?
5. Fang mit der größten Stab an? (von links nach rechts)
6. Fang mit der kleinsten Stab an? (von links nach rechts)
7. Fang mit dem größten Mann an, dann kommt ein kleiner Mann bis zum Ende der Reihe?
8. Fang dieses mal mit den beiden kleinen Männern an, dann kommt ein großer Mann?

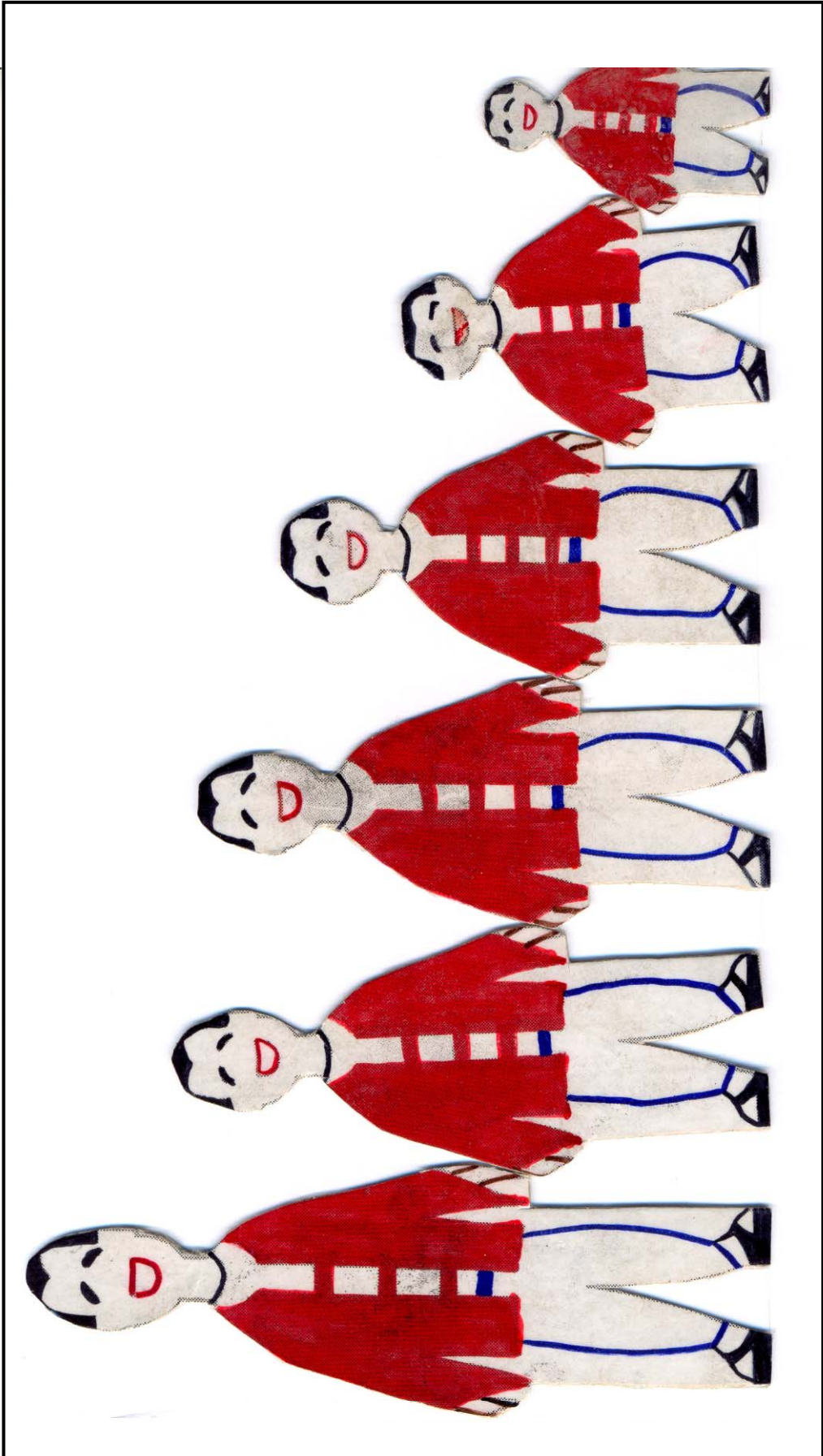
(10) Seriation:

Beispiel:



Aufgaben:







(11) Bildwortschatz:

Der Testleiter legt vor dem Kind die Bilder und fragt es:

*** Beispiel:**

1. Zeig mir den Büffel?

*** Die Aufgaben:**

1. Zeig mir die Orange?

2. Zeig mir die Apfel?

3. Zeig mir den Paprika?

4. Zeig mir das Pferd?

5. Zeig mir den Hase?

6. Zeig mir die Karotte?

7. Zeig mir die Banana?

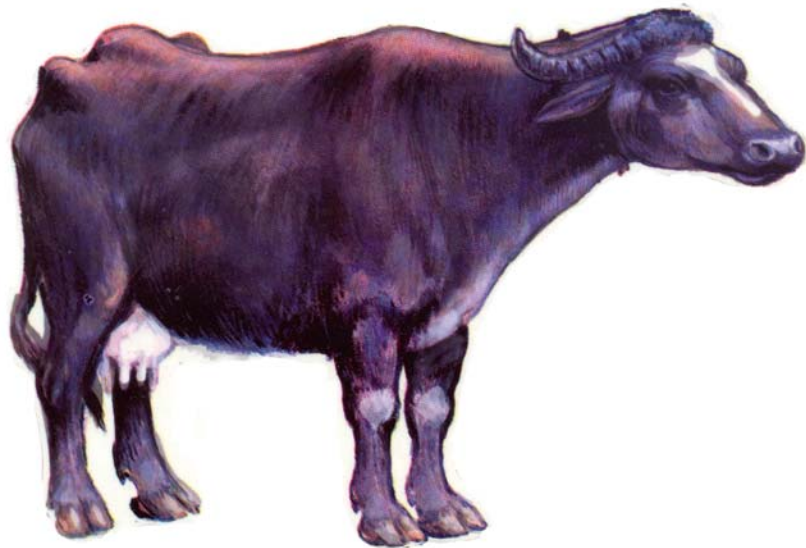
8. Zeig mir das Schaf?

9. Zeig mir den Kopfsalat?

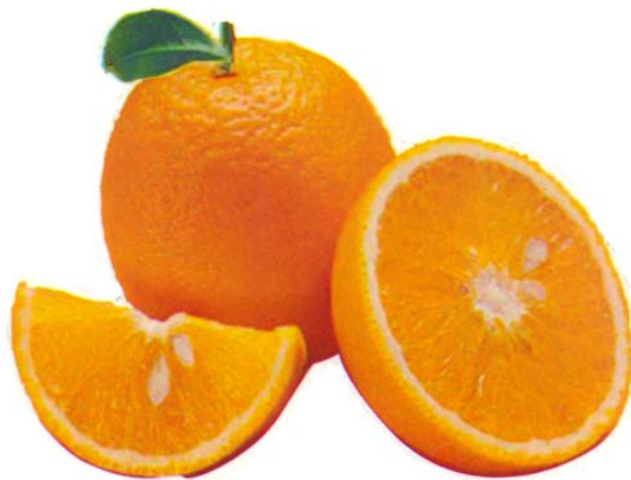
10. Zeig mir die Wassermelone?

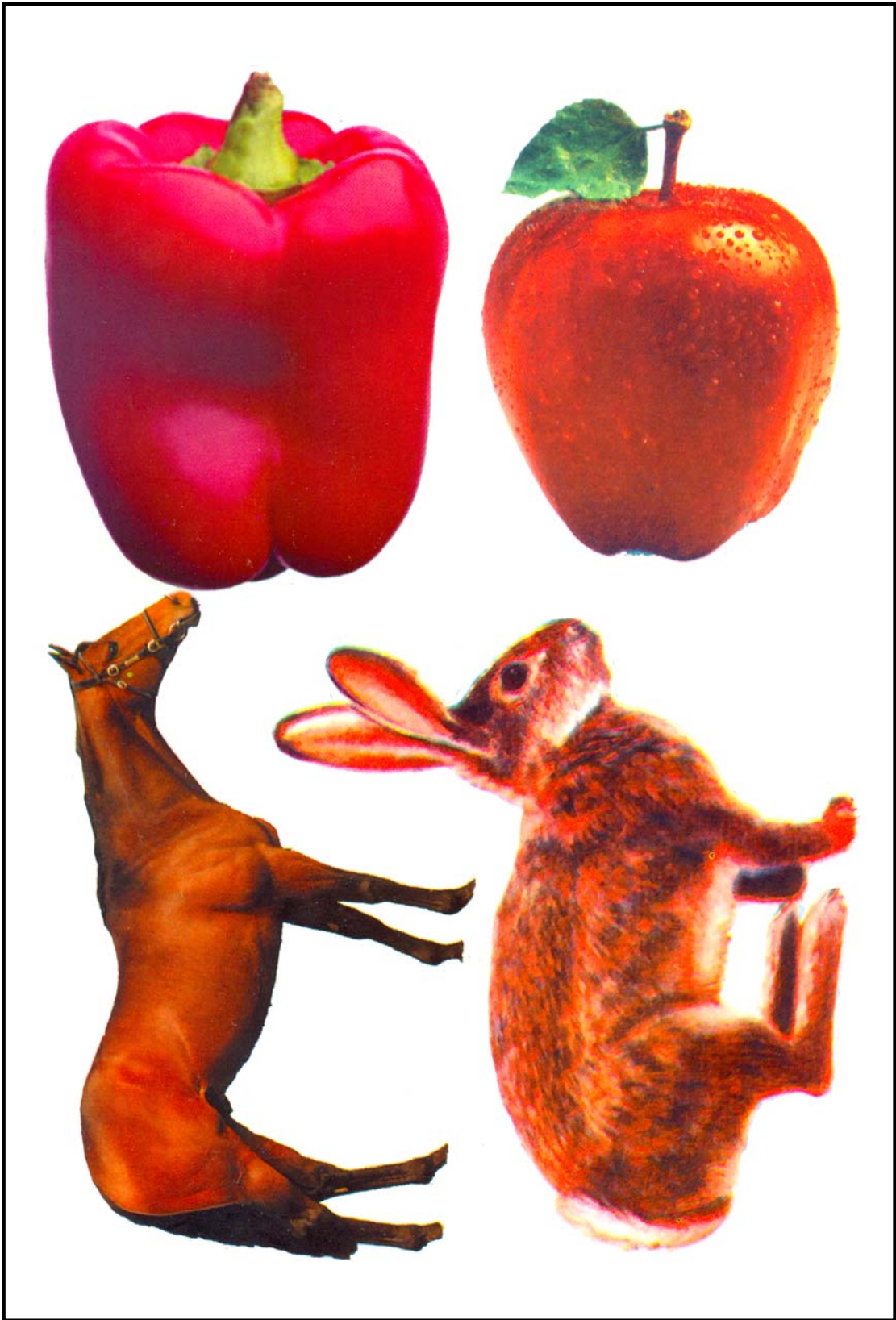
(11) Bildwortschatz:

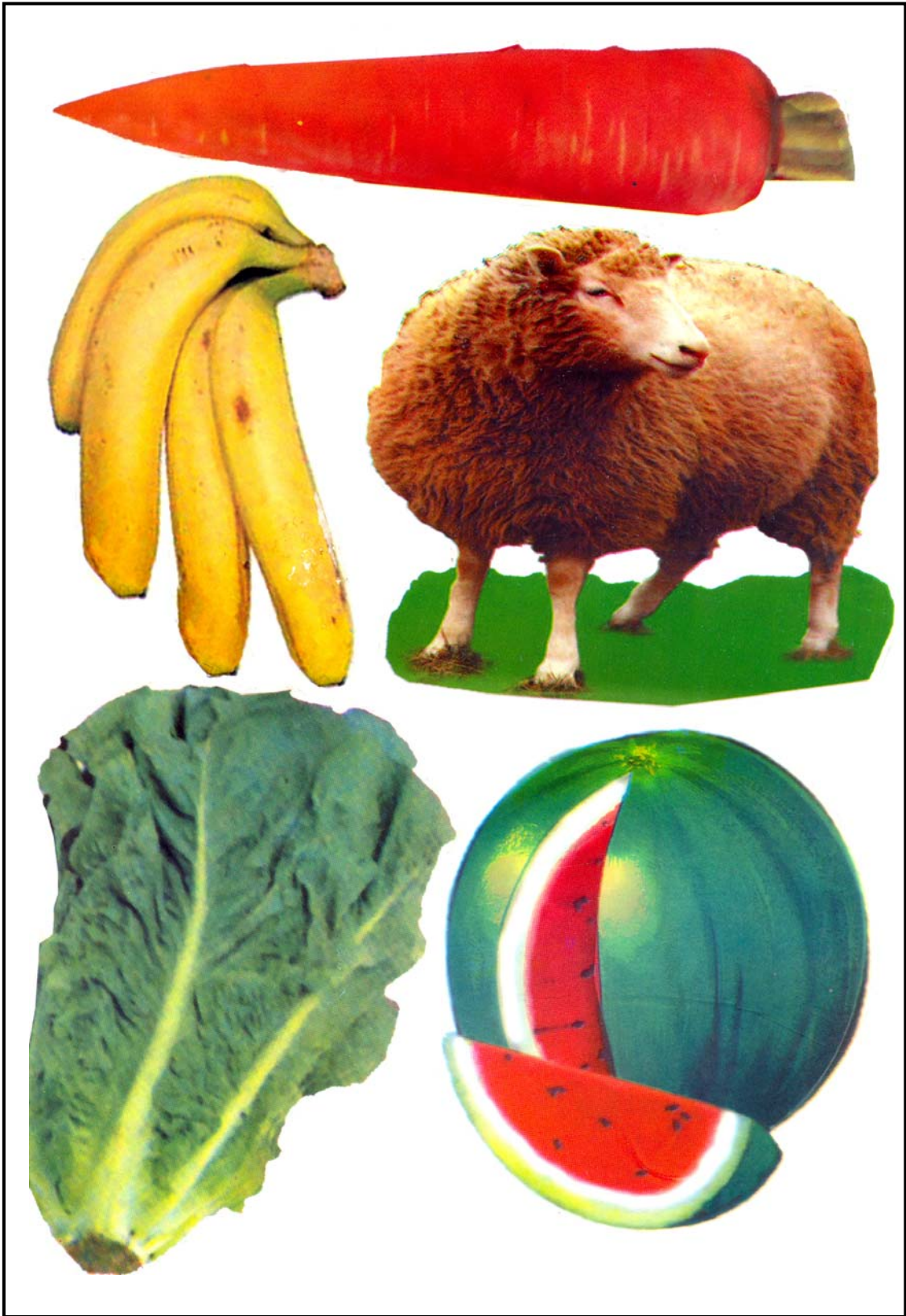
Beispiel:



Aufgaben:







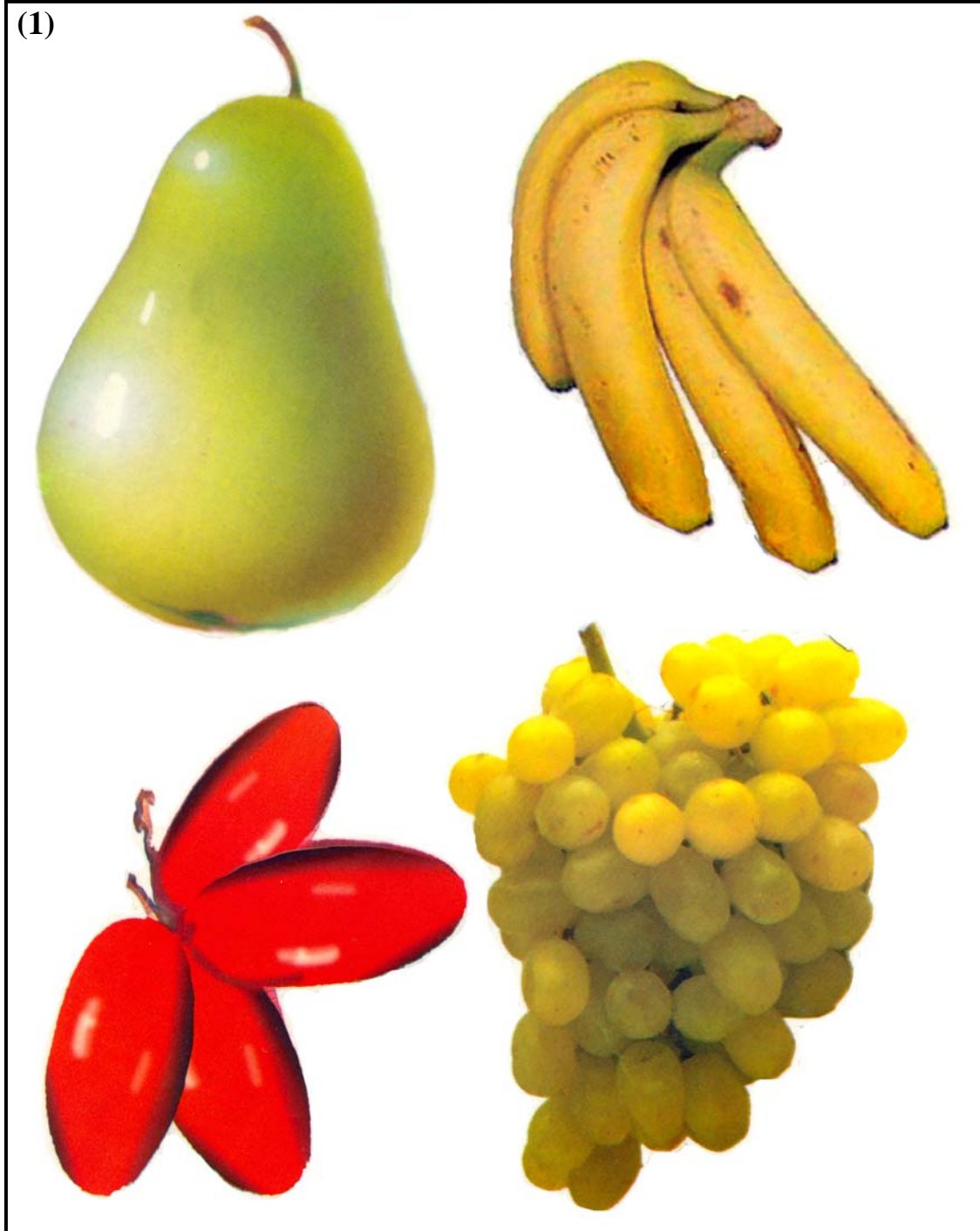
(12) Klassifikaton:

Der Testleiter legt die Bilder auf den Tisch und mischt sie durch, sagt siehst du an, hier sind viele Bilder wir wollen diese Bilder benennen, dann fragt der Testleiter das Kind:

1. Zeig alle Obst?
2. Zeig alle Geflügel?
3. Zeig alle Menschen?
4. Zeig alle Tiere?
5. Zeig alle Gemüse?

(12) Klassifikation:

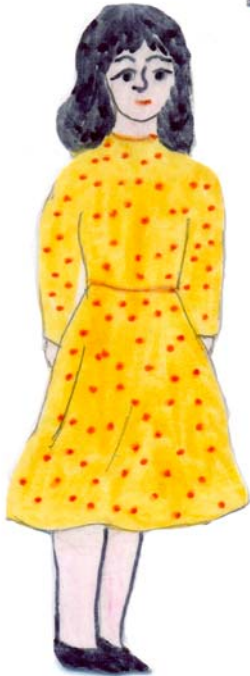
Aufgaben:



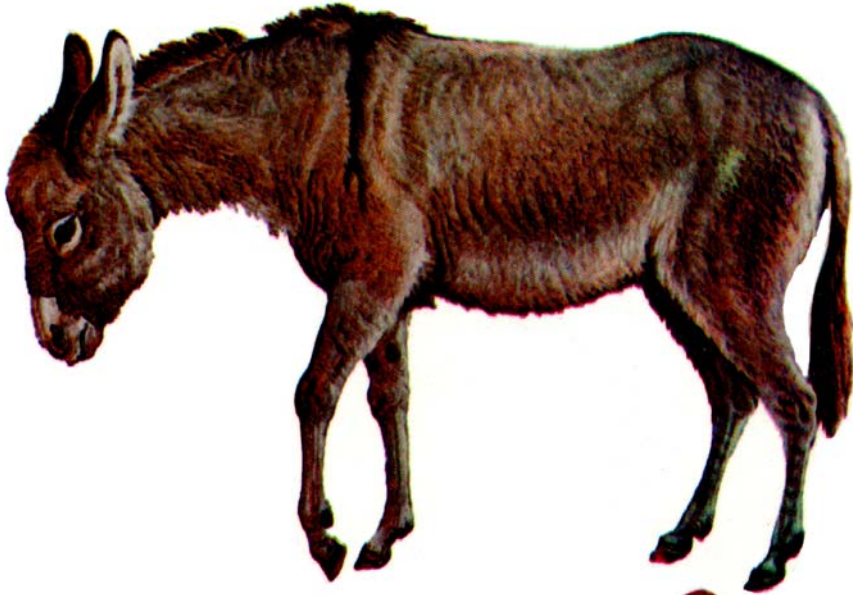
(2)



(3)



(4)



(4)



(5)

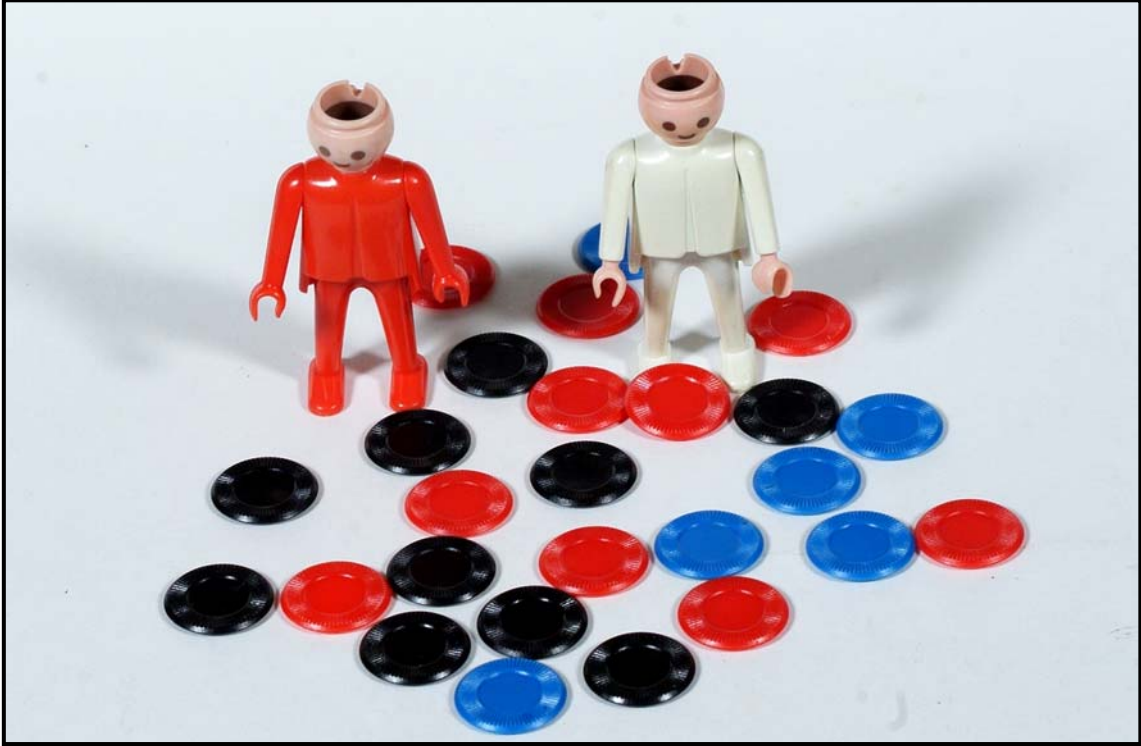


(13) Zahlerhalten:

Der Testleiter legt die farbige Knöpfe, und nennt sie mit dem Kind vor allem.

1. Gib mir zwei Knöpfe?
2. Gib jeder Puppe zwei Knöpfe?
3. Gib jeder Puppe, drei Knöpfe?
4. Gib dieser Puppe drei Knöpfe, und die andere fünf Knöpfe, dann fragt der Testleiter welche Puppe hat mehr Knöpfe als die Andere?
5. Der Testleiter legt vier schwarze Knöpfe, und vier blauen Knöpfe vor dem Kind und fragt, sind es schwarzen Knöpfe genauso wie blauen Knöpfe, oder es sind mehr schwarzen Knöpfe?
6. Der Testleiter legt zehn Knöpfe vor dem Kind, sagt es sind vor dir auf dem Tisch zehn Knöpfe (zeigt), und auch zwei puppen (zeigt), teile Knöpfe auf, so daß jede von ihnen die Hälfte bekommt?

(13) Zahlerhalten:



Testheft

Form C (7 1/2 – 9 1/2 Jahrealt)

1. Auditive Wahrnehmung und Sprechweise.
2. Visuo-motorische Koordination.
3. Zusammenhänge Erfassung.
4. Formauffassung.
5. Nicht passende Figur.
6. Musterzeichnen: (Abzeichnen).
7. Musterfortsetzen.
8. Projektive Relationen.
9. Seriation.
10. Bildwortschatz.
11. Klassifikation.
12. Zahlerhalten.
13. Ordinalzahl.

(1) Auditive Wahrnehmung und Sprechweise:

Der Testleiter spricht einige Wörter/Sätze vor, und das Kind soll sie einfach genauso nachsprechen.

*** Nachsprechen einfache Sätze:**

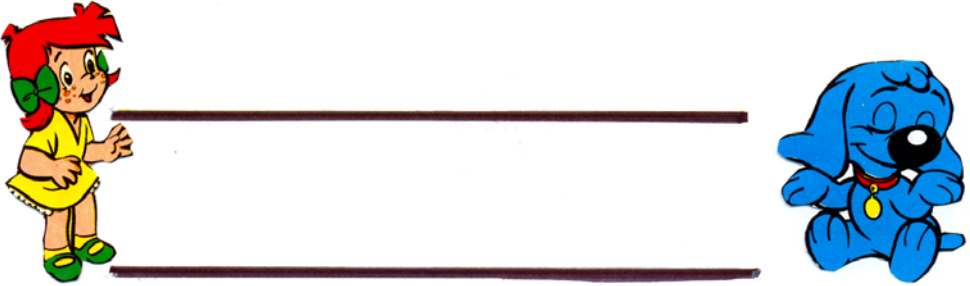
- Ich heiße
- Ich komme aus
- Ich bin mit meinen Eltern gekommen.
- Morgen habe ich ein Glas Milch getrunken, aber mein Vater hat ein Glas Tee getrunken.
- Der Himmel ist blau, aber das Gras ist grün.
- Das Blut ist rot, aber die Milch ist weiß.

*** Dieser Test wird nicht bewertet.**


(2) Visuo-motorische Koordination:

Beispiele:

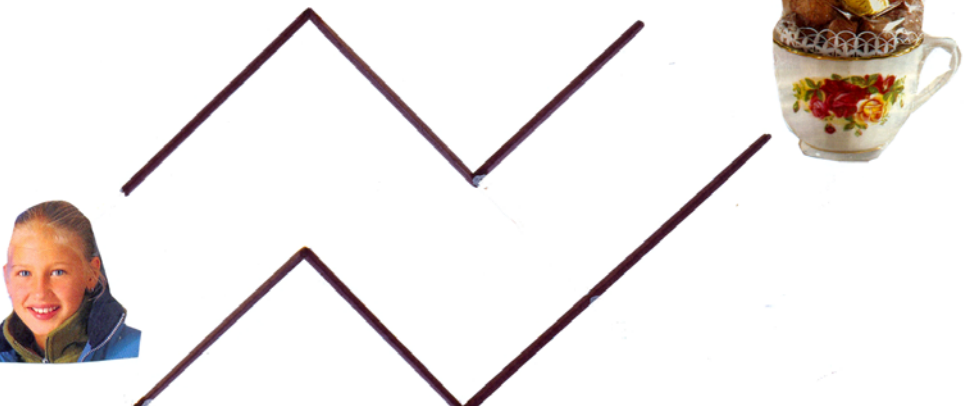
(1)

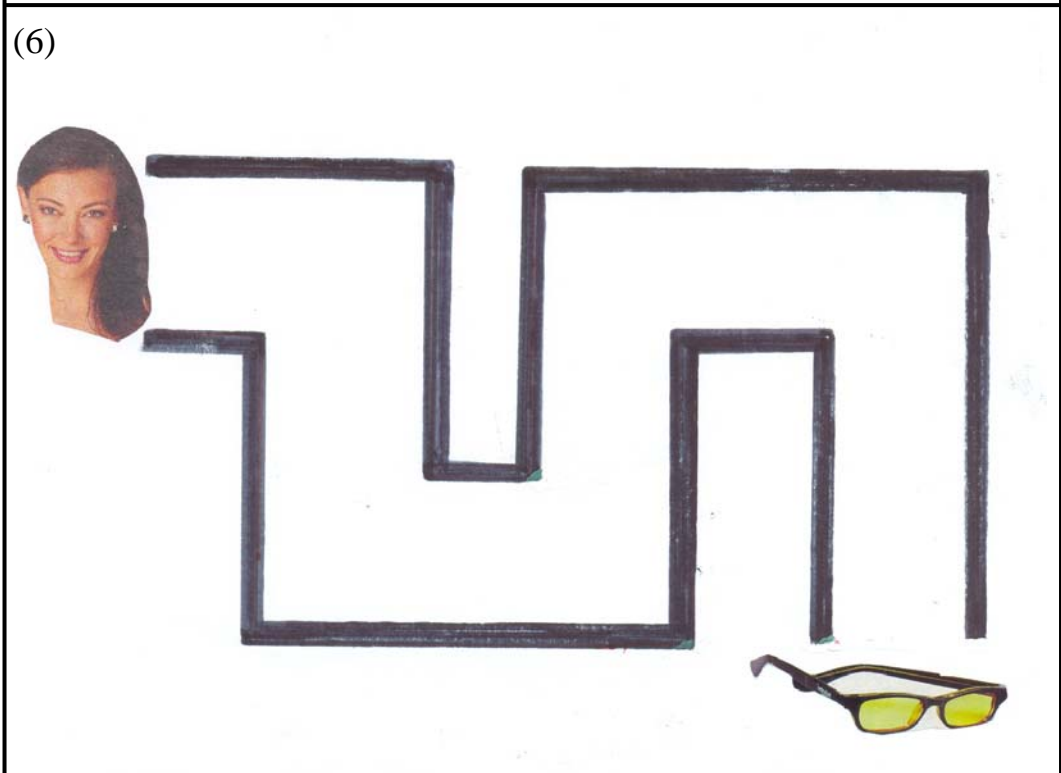
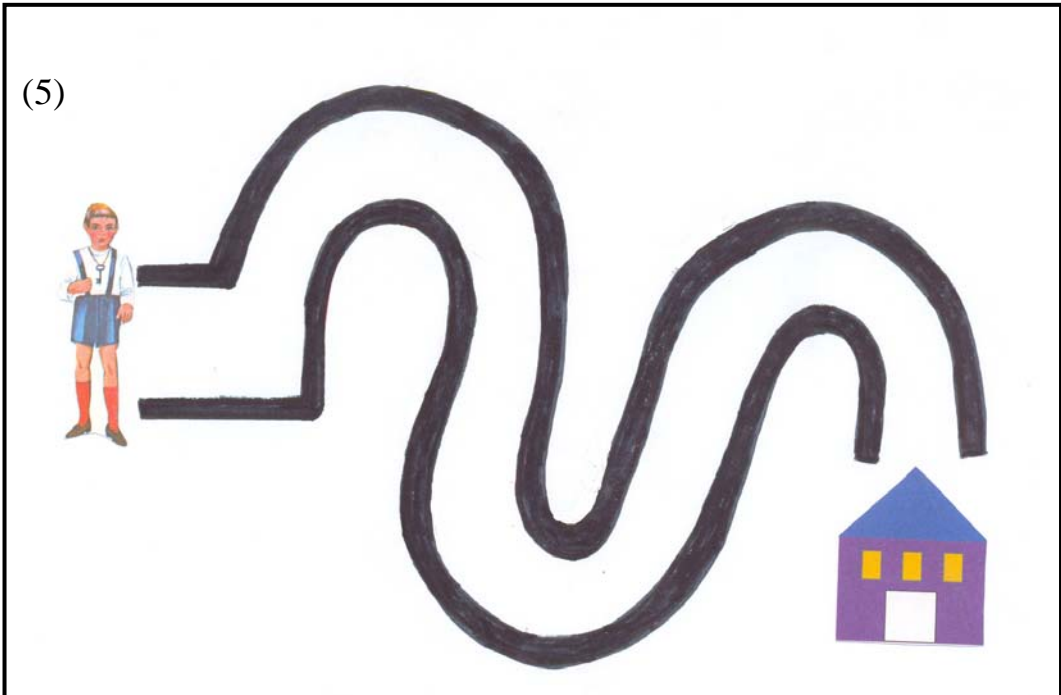


(2)










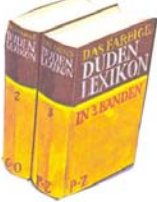

(3)





































(3) Zusammenhänge Erfassung:

Beispiele:

	A	B	C	
(1)				
(2)				
(3)				

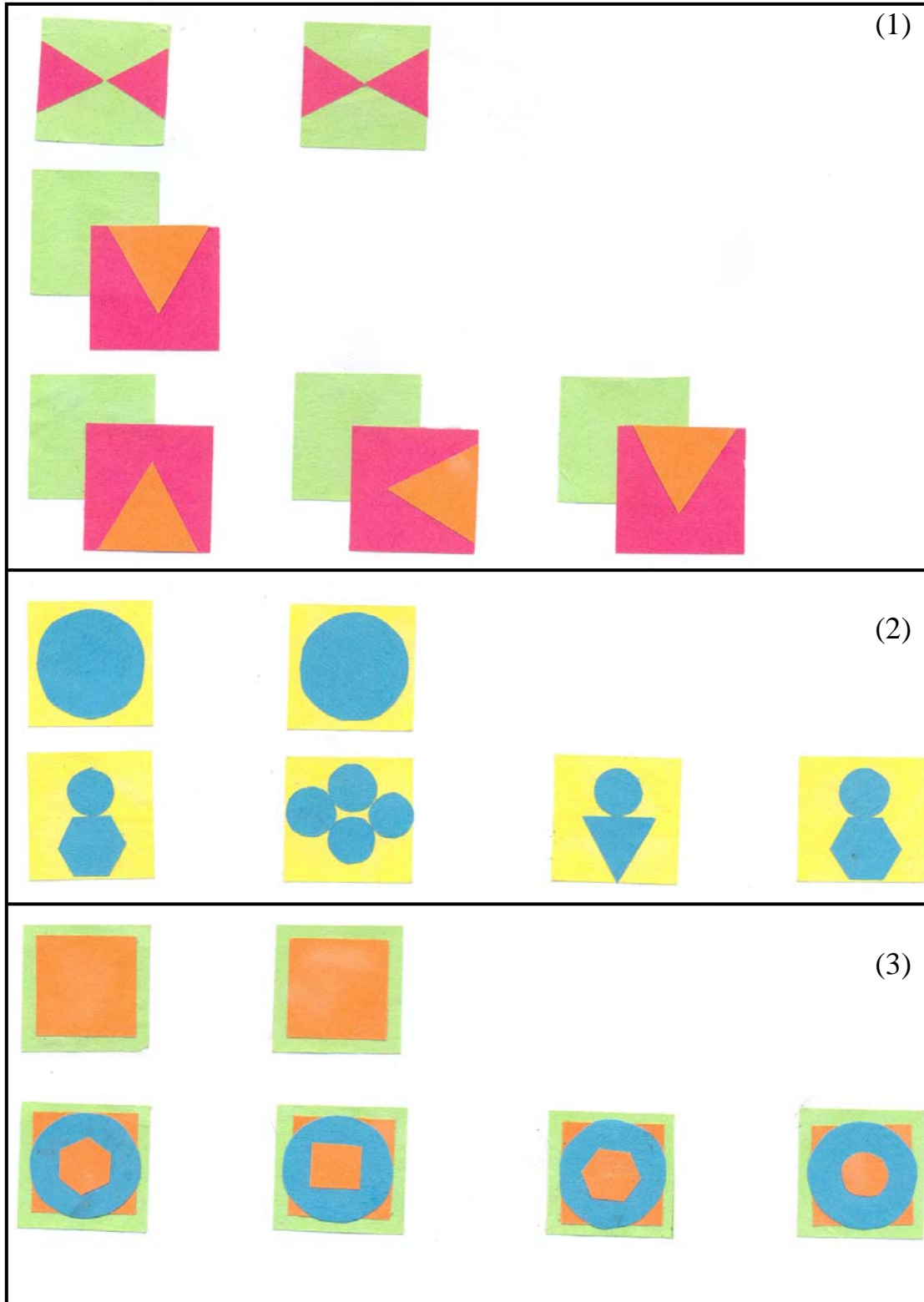
Aufgaben:

	A	B	C
(1) 			
(2) 			
(3) 			
(4) 			

	A	B	C
(5) 			
(6) 			
(7) 			
(8) 			

(4) Formauffassung:

Beispiele:

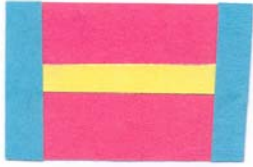


Aufgaben:

(1)

(2)

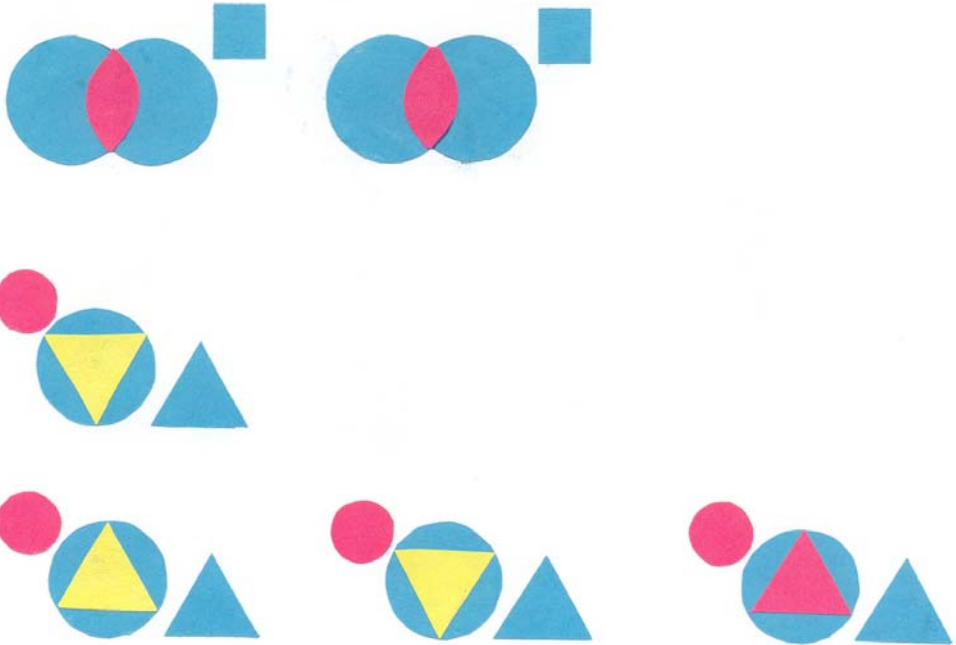
(3)



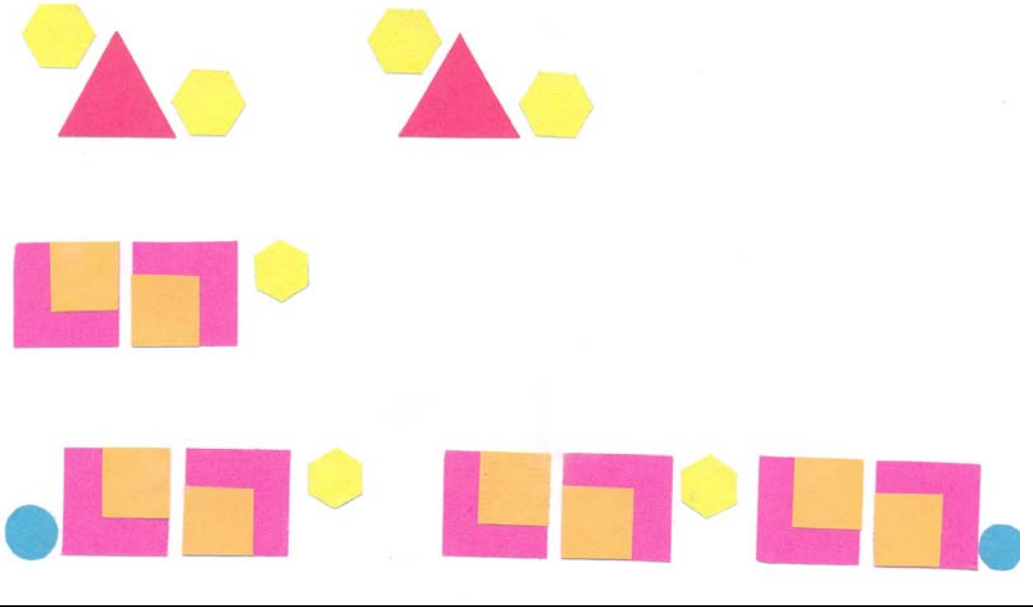
(4)



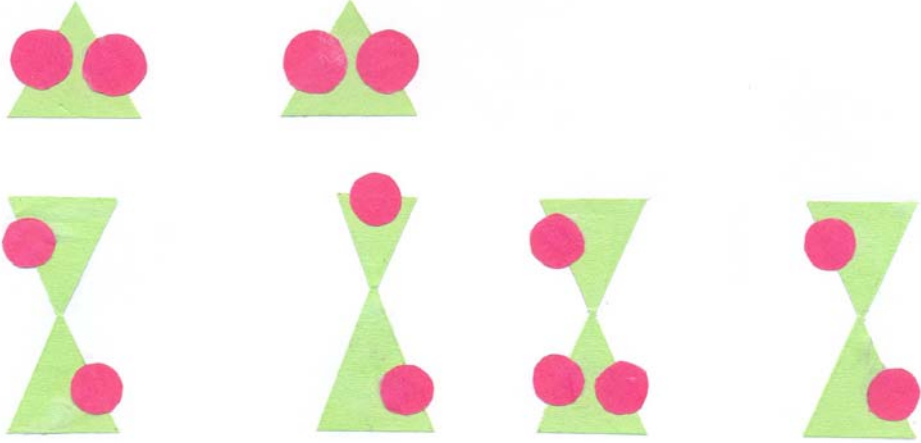
(5)



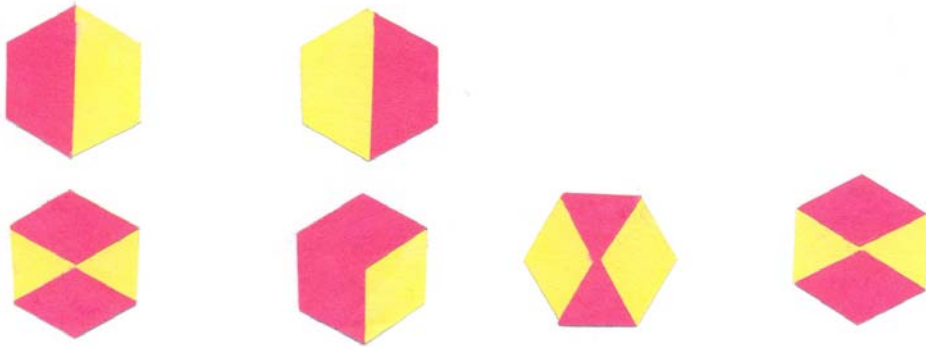
(6)



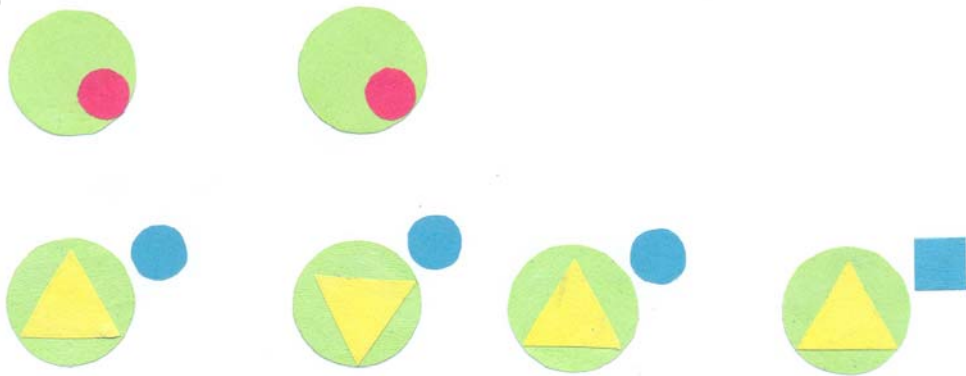
(7)



(8)

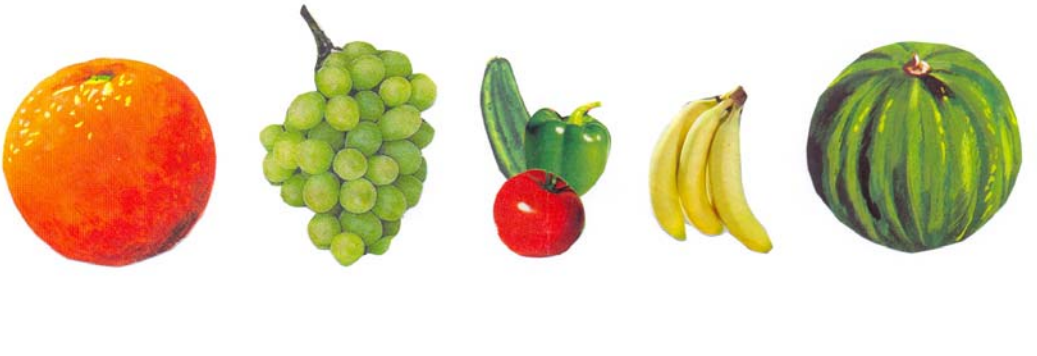




(9)































































(5) Nicht Passende Figur:
















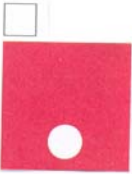

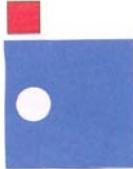

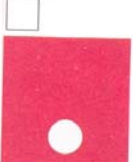
Beispiele:





















A	B	C	D	E
(1) 				
(2) 				
(3) 				

Aufgaben:

A	B	C	D	E
(1) 				
(2) 				
(3) 				
(4) 				

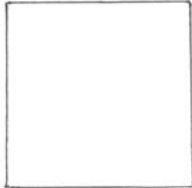
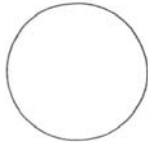
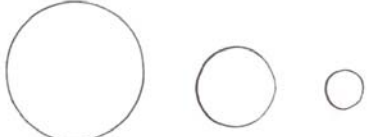


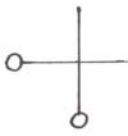
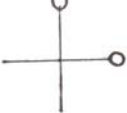
A	B	C	D	E					
(5) 									
(6) <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>									
									
(7) 									
(8) <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>									
									

A	B	C	D	C
(9)				
				
(10)				
				
(11)				
				
(12)				
				

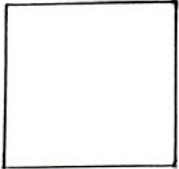

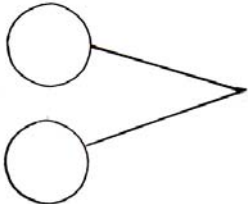
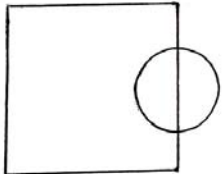
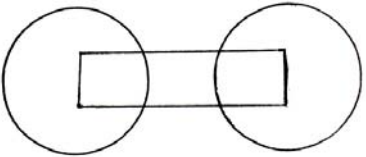
A	B	C	D	E
				
				
				
				

(6) Musterzeichnen:

Beispiele:

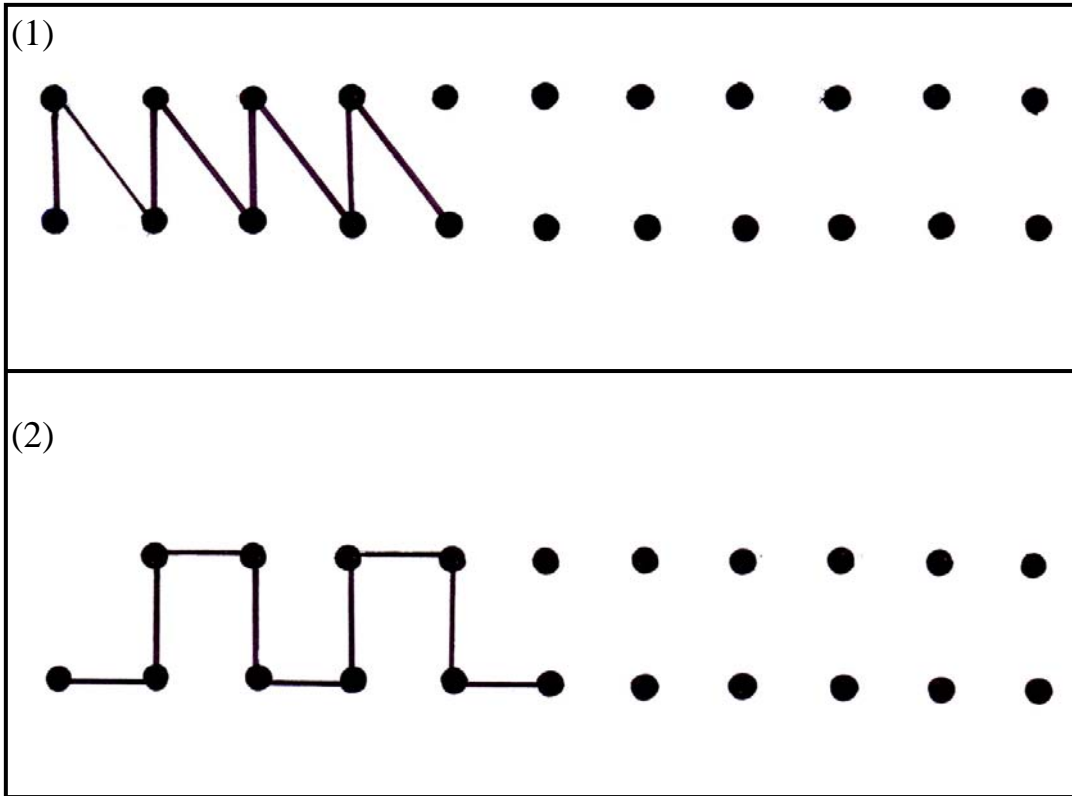
	
	
	
 	
 	

Aufgaben:

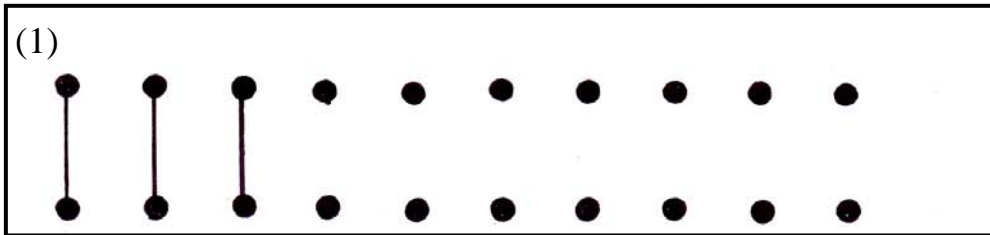
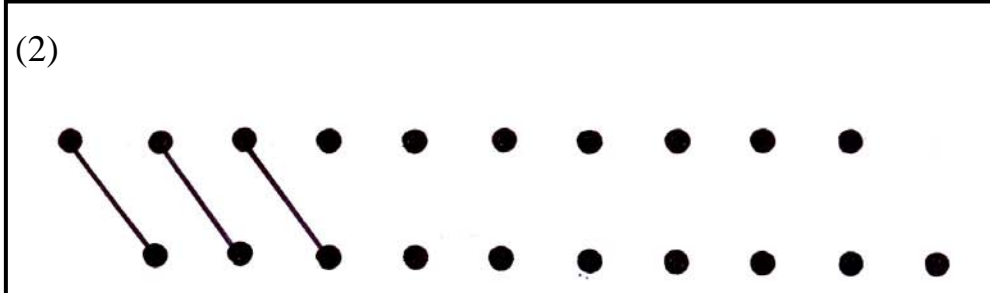
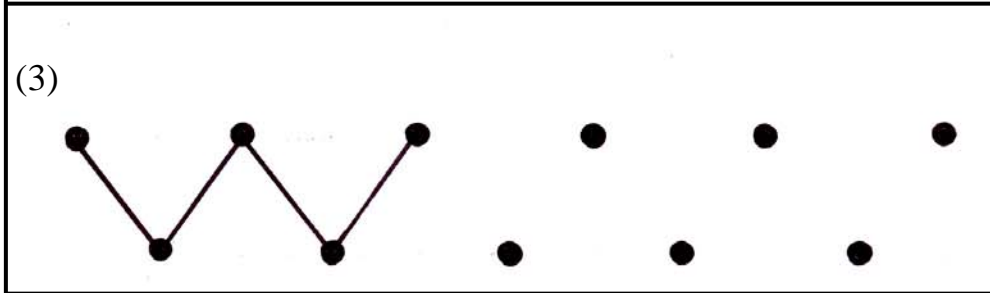
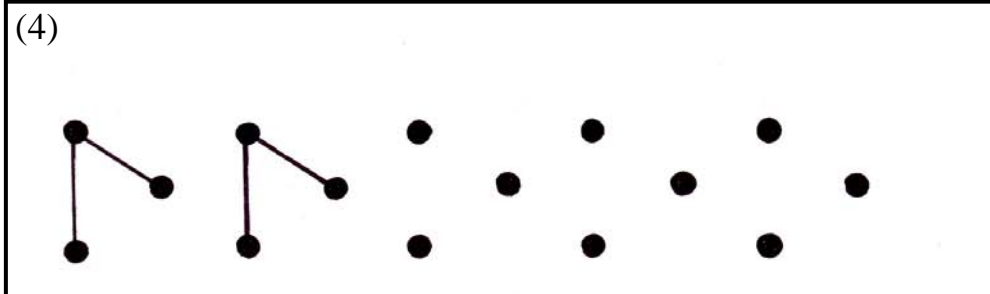
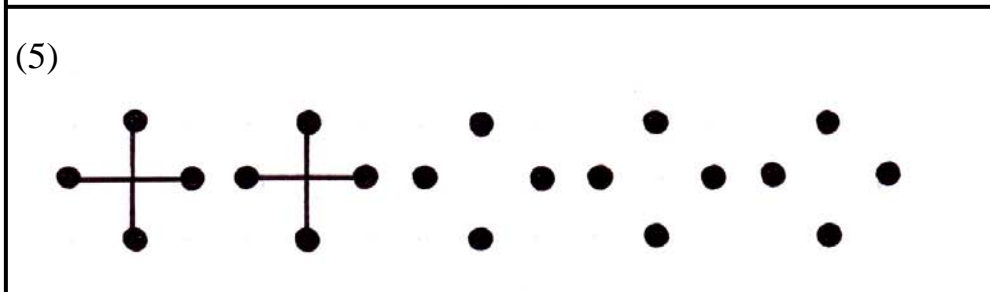
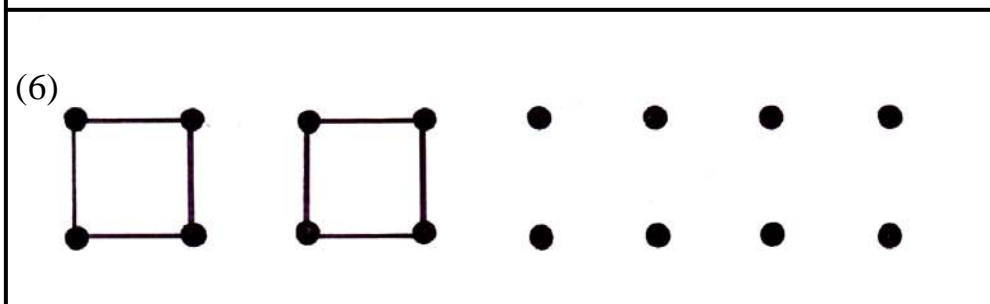
	
	
	
	
	

(7) Musterfortsetzung:

Beispiele:



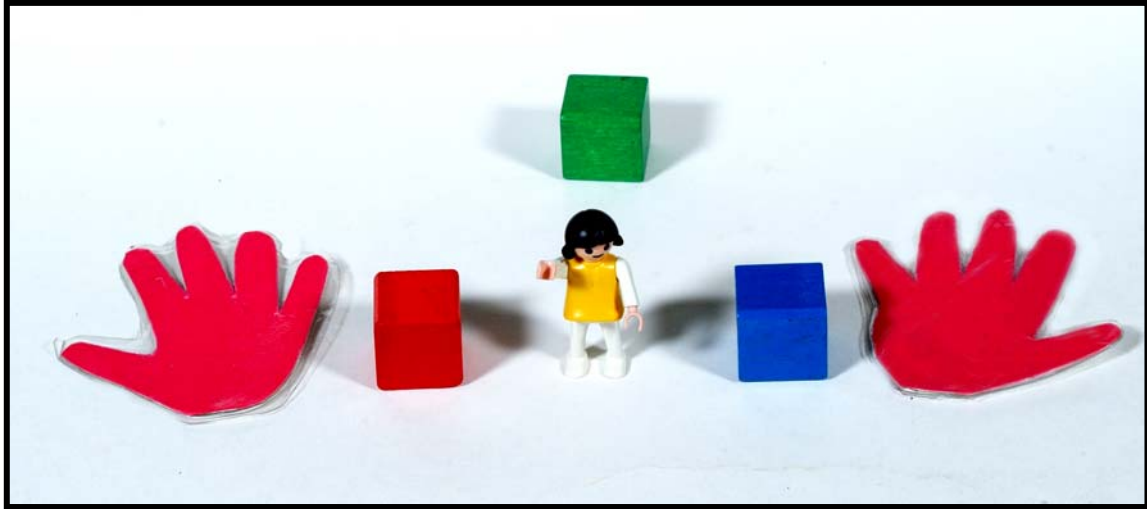
Aufgaben:

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	

(8) Projektive Relationen:

1. Der Testleiter legt auf den Tisch eine Puppe, vor dem Kind und sagt, siehst du diese Puppe, die allein steht, nimm den grünen Würfel, und lege ihn auf dem linken Arm der Puppe?
2. Lege auf dem rechten Arm den roten Würfel?
3. Der Testleiter legt den gelben Würfel in der Mitte, und den roten Würfel links von ihm, dann den grünen Würfel Rechts von ihm. Der Testleiter fragt das Kind, wo-liegt dem gelben Würfel in Verhältnis zu den jeden beiden roten und grünen Würfels (in der Mitte).
4. Wo liegt den roten Würfel im Verhältnis zu dem gelben Würfel rechts oder links von ihm? (Rechts)
5. Wo liegt den grünen Würfel in Verhältnis zu dem gelben Würfel rechts oder links von ihm? (Rechts)
6. Lege den grünen Würfel hinter der Puppe?
7. Lege den roten Würfel vor der Puppe?
8. Der Testleiter legt die beide roten und grünen Würfeln neben einander und den gelben Würfel darauf und fragt wo liegt den gelben Würfel im Verhältnis zu den anderen Würfeln? (oben)
9. Der Testleiter legt die roten und grüne Sechsecke nebeneinander und das gelbe Sechseck davor, fragt wo liegt das gelbe Sechseck im Verhältnis zu den anderen Sechsecke? (davor)
10. Der Testleiter liegt das Bild von den beiden Hände vor, und fragt:
 Zeig mir die rechte Hand?
 Zeig mir die linke Hand?

(8) Projektive Relationen:



(9) Seriation:

*** Beispiele:**

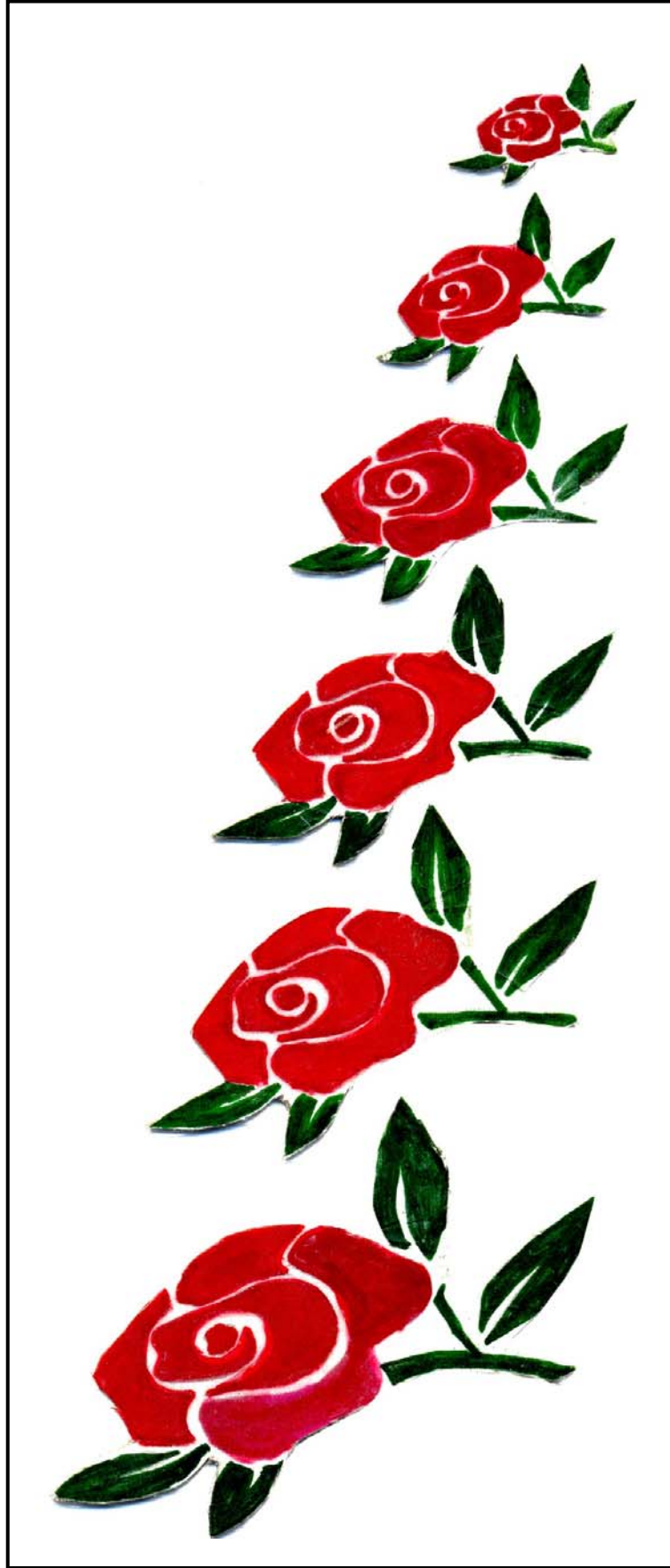
1. Die Blumen werden der Größe nach geordnet du sollst mit der größten Blume anfangen?
2. Dieses mal fang mit der kleinsten Blume an?

*** Die Aufgaben:**

1. Fang mit dem größten Ball an?
2. Fang mit dem kleinsten Ball an?
3. Fang mit der größten Stab an? (von unten nach oben)
4. Fang mit der kleinsten Stab an? (von unten nach oben)
5. Hier sind Männer und auch Bälle, zu jedem Mann gehört ein Ball. Der größte Ball gehört zu dem größten Mann. mach zwei Reihen von Männer und Bällen der größer nach.
6. Wie Aufgabe (5) aber das Kind fang mit der kleinsten Mann, und dem kleinsten Apfel an?
7. Fang mit einem großen Mann an dann ein kleinen Mann, danach beginnt die zweite Reihe mit einem großen Ball dann einem kleinen Ball.
8. Fang mit einem großen Mann an, dann kommen zwei kleinen Männer, fang die zweite Reihe mit einem großen Ball danach zwei kleinen Bälle.
9. Wie Aufgabe (8) dieses mal wird mit den zwei kleinen Männer dann einem großen Mann begonnen, und die zweite Reihe wird mit zwei kleinen Bälle dann einem großen Ball.

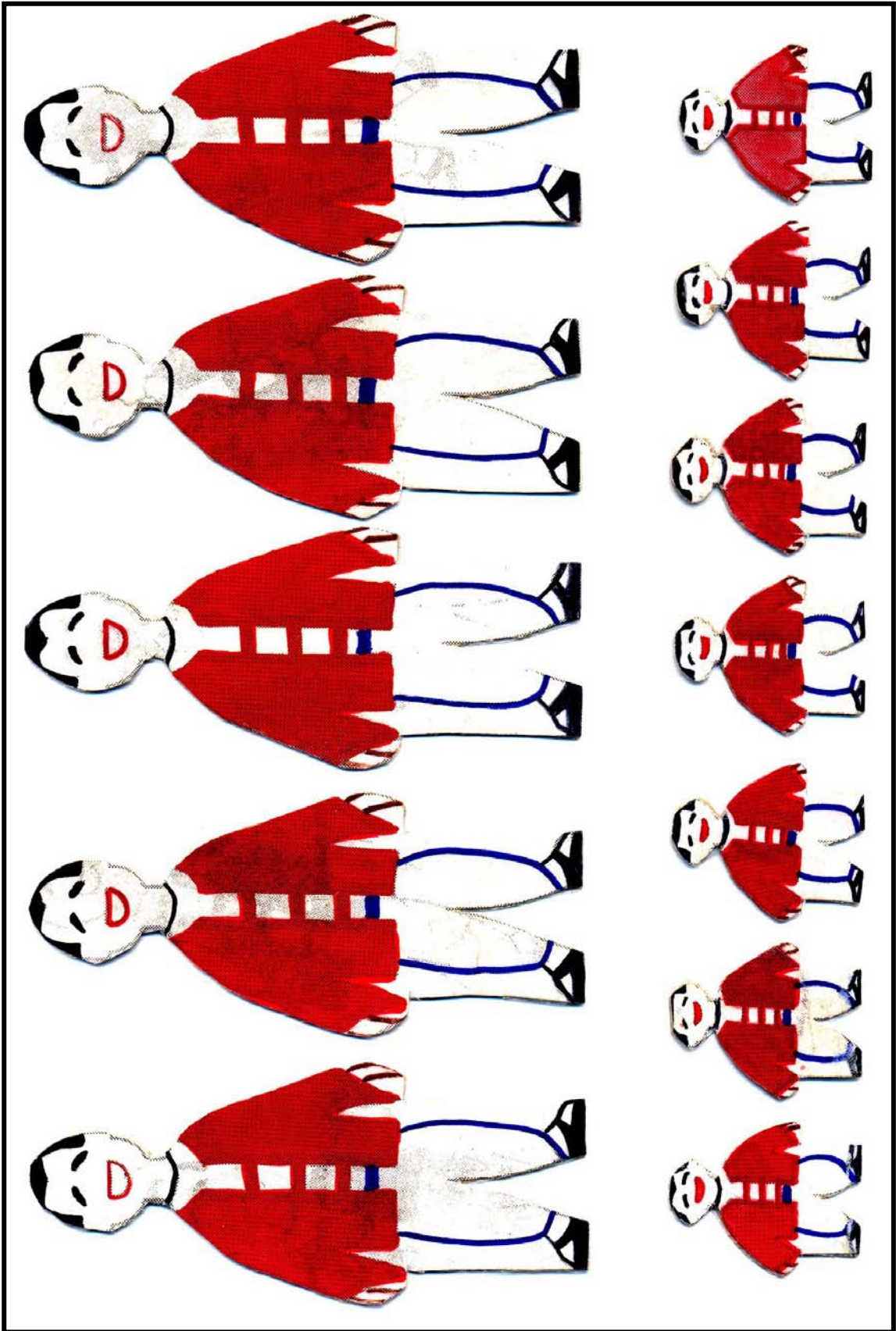
(9) Seriation:

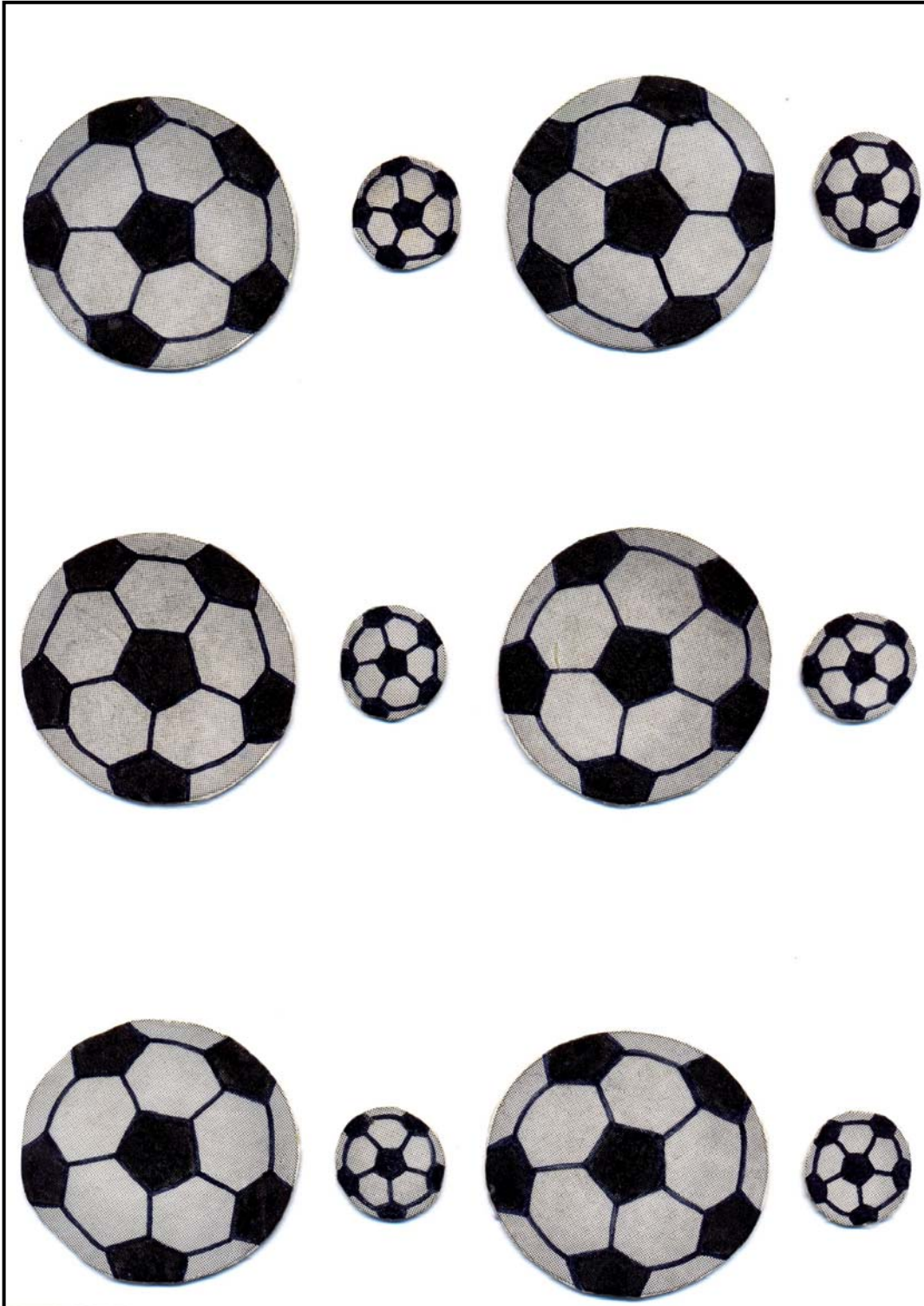
Beispiele:



Aufgaben:







(10) Bildwortschatz:

Der Testleiter legt die Bilder auf den Tisch, und nennt mit dem Kind die Bilder, dann Anschließend fragt er das Kind:

*** Beispiel:**

1. Zeig mir das Kamel?

*** Die Aufgaben:**

1. Zeig mir die Datteln?

2. Zeig mir den Apfel?

3. Zeig mir den Paprika?

4. Zeig mir das Pferd?

5. Zeig mir den Hase?

6. Zeig mir die Karotte?

7. Zeig mir die Banana?

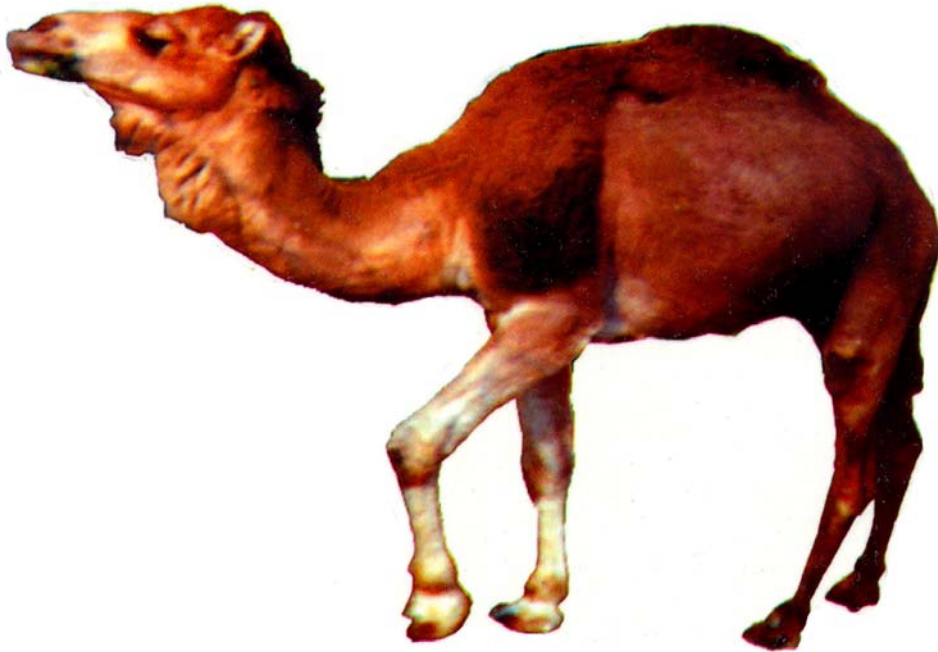
8. Zeig mir das Schaf?

9. Zeig mir den Kopfsalat?

10. Zeig mir den die Wassermelone?

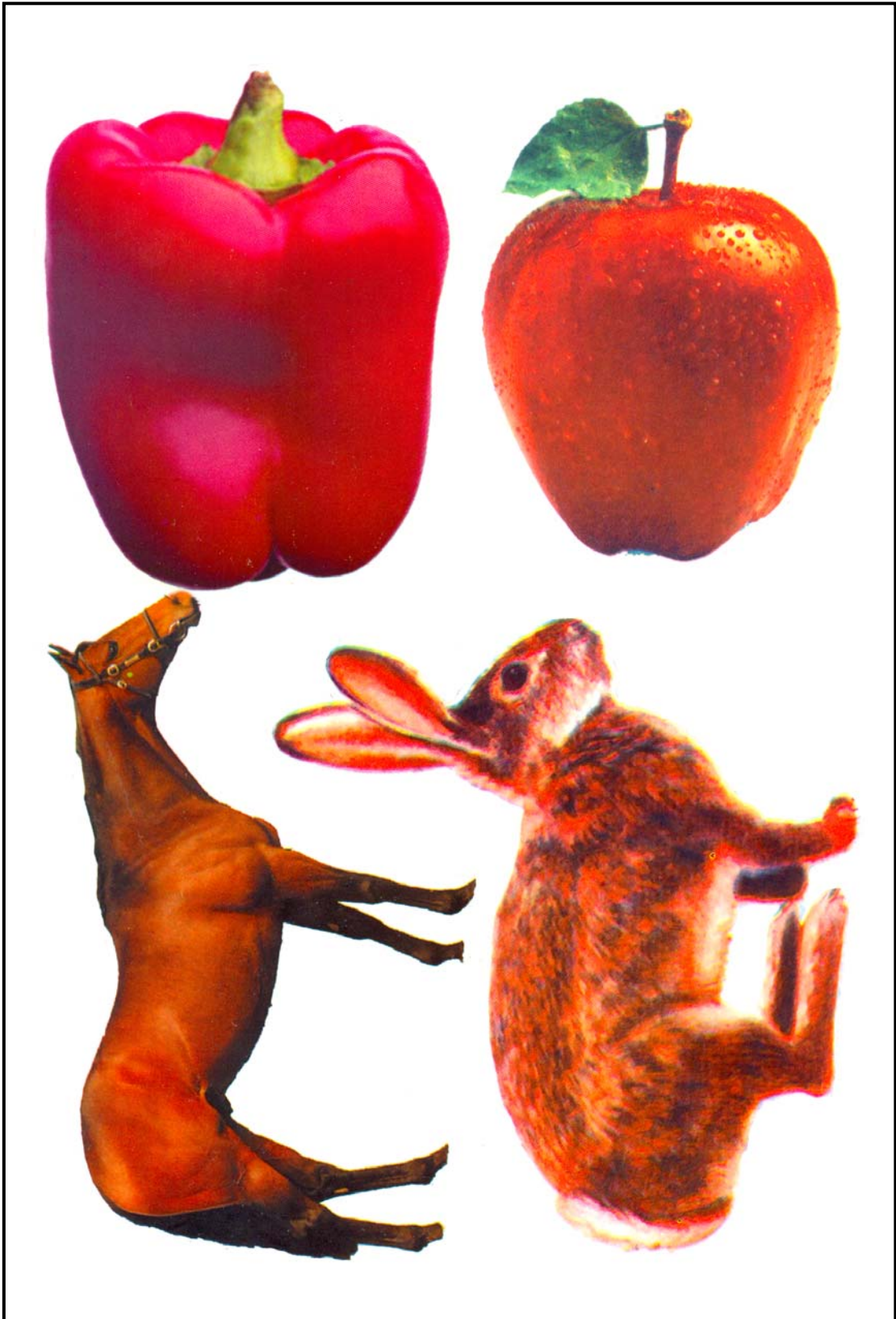
(10) Bildwortschatz:

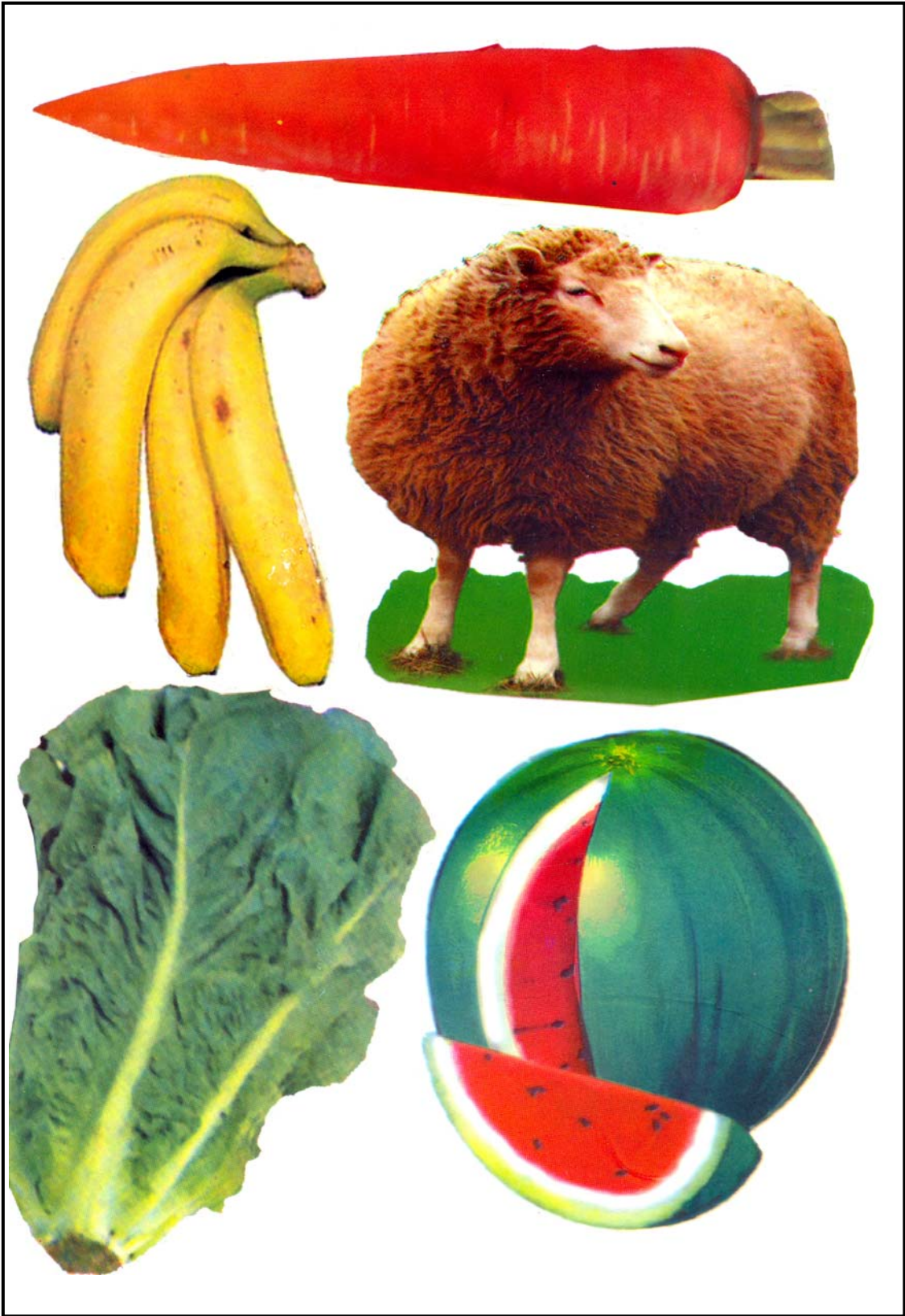
Beispiel:



Aufgaben:







(11) Klassifikation:

Der Testleiter legt die Bilder auf den Tisch und mischt sie durch, sagt siehst du diese Bilder an, hier sind viele Gegenstände (Tiere, Obst, Gemüse – Bis zum Ende) ich zeige dir, welche Bilder du suchen sollst (Zeigt der Testleiter das Bild).

*** Die Aufgaben:**

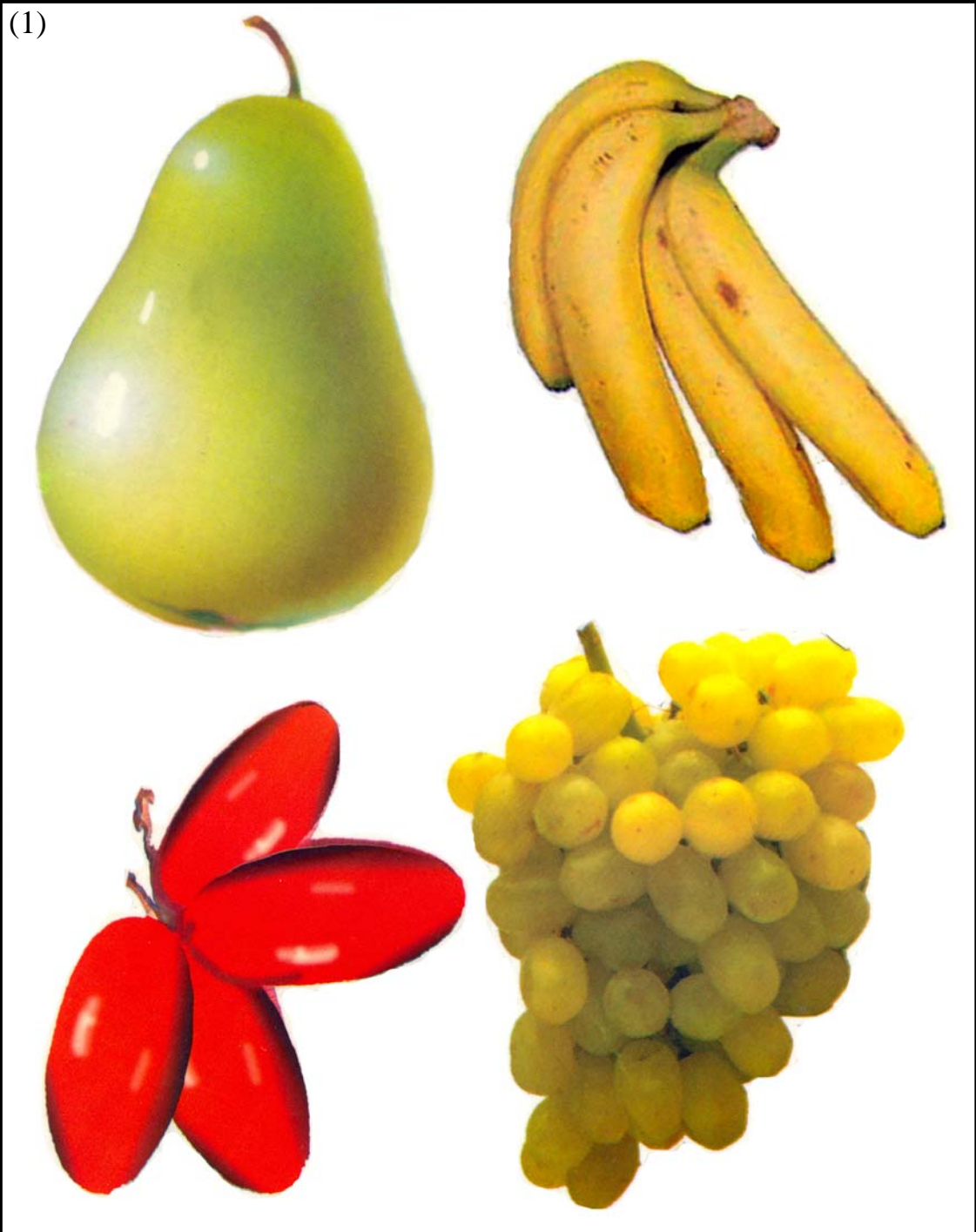
1. Zeig alle Obst?
2. Zeig alle Geflügel?
3. Zeig alle Menschen?
4. Zeig alle Tiere?
5. Zeig alle Gemüse?

*** Die Bilder werden für Jede Aufgabe wiedergemischt.**

(11) Klassifikation:

Aufgaben:

(1)



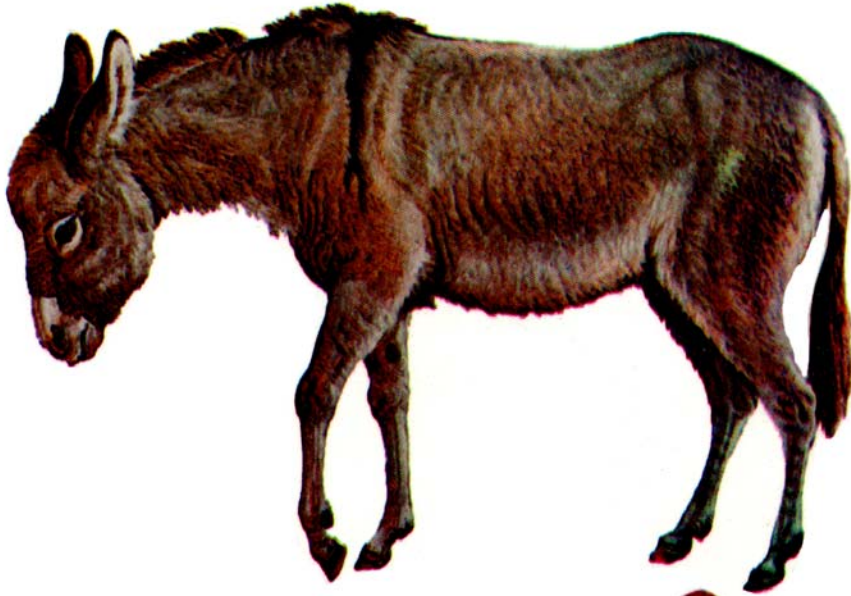
(2)



(3)



(4)



(4)



(5)

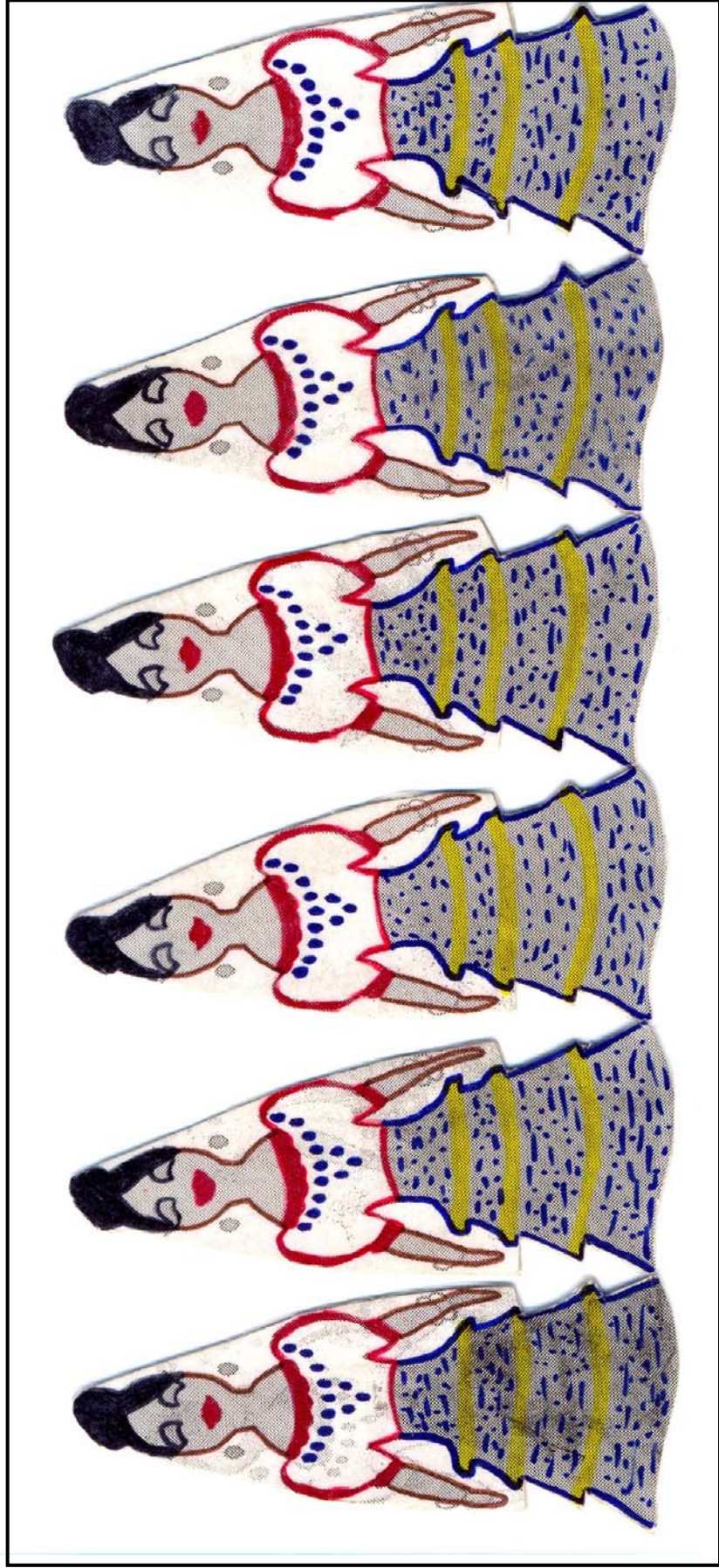


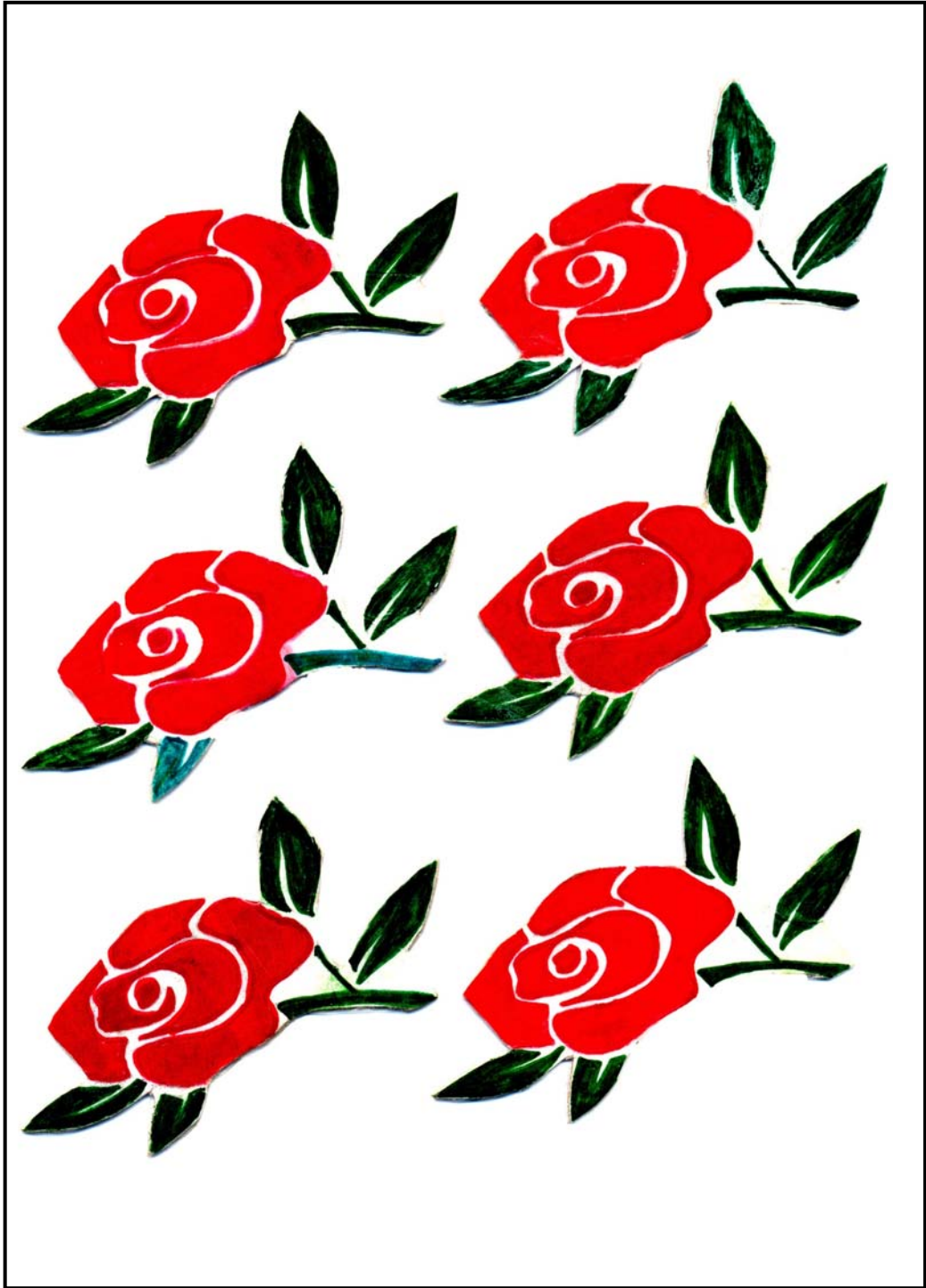
(12) Zählerhalten:

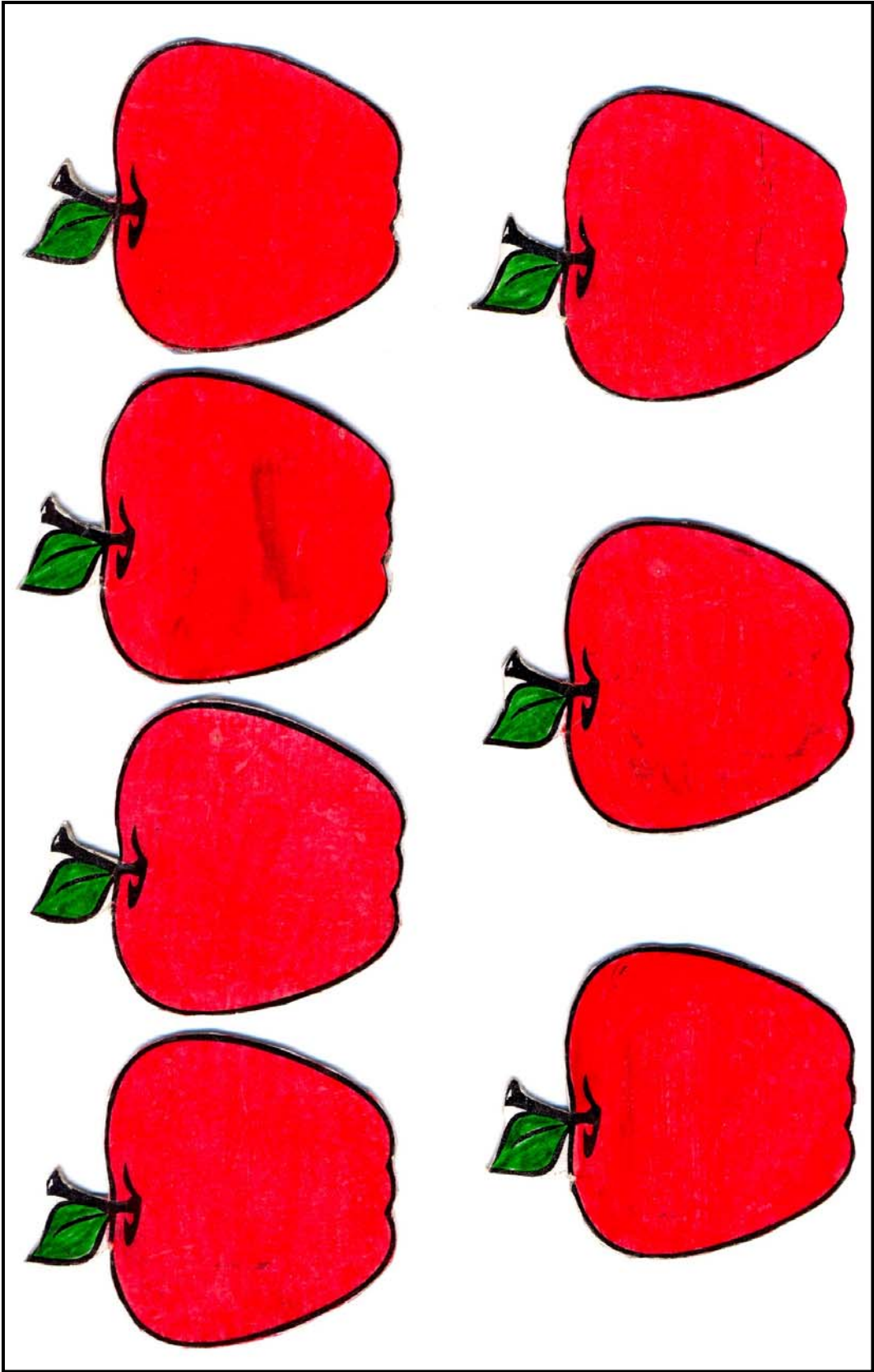
1. Der Testleiter legt die Bilder auf den Tisch, sagt schau hier sind (6) Frauen and (6) Blumen, vor jeder Frau steht eine Blume. Es sind genauso viele Blumen wie Frauen. sag mir jetzt sind hier genauso viele Blumen wie Frauen oder es mehr Frauen, oder sind es mehr Blumen?
2. Der Testleiter Legt (6) Frauen und (5) Blumen, sagt schau hier, vor jeder Frau steht einen Blume aber vor dieser Frau steht kein Blume sind es mehr Blumen oder sind es mehr Frauen.
3. Der Testleiter Legt (5) Frauen, (6) Äpfel, sagt schau hier, vor jeder Frau steht ein Apfel, aber vor diesem Apfel steht keine Frau sind es mehr. Frauen, oder Äpfel, was ist mehr?
4. Der Testleiter legt (4) Frauen und (6) Äpfel auf den Tisch in zwei Reihen, sagt nun schau hier, sind jetzt viele Äpfel wie Frauen oder sind es mehr Äpfel, oder mehr Frauen?
5. Der Testleiter Legt (6) Frauen und (3) Blumen in zwei Reihen, sagt, schau hier, sind hier viele Blumen genauso wie Frauen, oder sind es mehr Frauen, oder sind es mehr Blumen?

(12)

Zahlerhalten:







(13) Ordinalzahl:

*** Beispiel 1:**

1. Hier sind Frauen, es sind genauso viele Stäbe wie Frauen. Zu jeder Frau gehört einen Stab und zu jedem Stab gehört eine Frau. Welcher Stab gehört zu dieser Frau? Zeig (R. 1 P. 1). Der Rang (1) ist die Lösung für die Position (1).

*** Die Aufgaben:**

1. Hier sind Frauen, sie stehen nebeneinander, es sind genauso viele Stäbe wie Frauen, zu jeder Frau gehört einen Stab, und zu jedem Stab gehört einer Frau zu welcher Frau gehört diesem Stab?

(R. 3 - P. 3)

2. Zu welcher Frau gehört dieser Stab? (R. 2 – P. 4)

3. Zu welcher Frau gehört dieser Stab? (R. 5 – P. 5)

4. Zu welcher Frau gehört dieser Stab? (R. 6 – P. 3)

5. Zu welcher Frau gehört dieser Stab? (R. 4 – P. 4)

6. Zu welcher Frau gehört dieser Stab? (R. 1 – P. 2)

(13)

Ordinalzahl:

